LE SHARPENTIER

Bulletin des Clubs Microordinateurs Sharp

N°6

33 nouvelles fonctions BASIC

Un Sharpentier au Japon

GES-CCP

gérer votre compte CCP sur 1251.



Trimestriel - le numéro 20 F.


SHARP
PC 1500
THE ROAD
STARS WAR
INTERCEPTOR
SUPER GLOUTON
MICRO TENNIS
JOLLY JUMPER
JEU DU POINT
jeux 1
LOGI'/STICK
SHARP
PC 1500
CAMELEON
SUPER MISSILE
SPACE INVADERS
METEORES
MOON PATROL
DRAGON
MAGIC WOOD
jeux 2
LOGI'/STICK
REDECOUVREZ
VOTRE PC 1500
SHARP
PC 1500 + 4K
PENDU
PUISSANCE 4
JEU DE SIM
LOGI-SUITE
AWALE
MASTER BRAIN
jeux 5
LOGI'/STICK
SHARP
PC 1500 + 4K
OTHELLO 6/6
OTHELLO 8/8
MORPION
DAMES
jeux 3
LOGI'/STICK
SHARP
PC 1500 + 4K
JACK-POT
BLACK-JACK
POKER
NOTOUANE
15/VAINC
JEU DU TREIZE
jeux 4
LOGI'/STICK
LOGI'/STICK
9, rue de Rambouillet 75012 PARIS Tél 340 38 36
5 K7 de programmes de jeux
chez tous les revendeurs SHARP.

SOMMAIRE
N°6

Editions Adepte 24 rue Marc Séguin 75018 PARIS Tél : 240.69.00 — Directeur de la publication : Jean-Louis Karl — REDACTION : Rédacteur en Chef : Luc Bureller — Rédacteurs : E.Devise - C. Camu — Ont participé à ce numéro : P. Abrivard - J.L. Boulanger - S. Charcmut - A. Dubois - H.G. Fournier - P. Gac - I.S. - X. Lebègue - J. Néron - P. Piquereau — Secrétaire de rédaction : Marie-Ange Noguer — Publicité : Michel Morise Tél : 239.37.47

Imprimé en Belgique.



QUOI DE NEUF ?

Permettez-moi d'abord, amis du CLUB Sharp de vous saluer. Appelé à remplacer provisoirement M. Monternot qui occupe désormais de nouvelles fonctions au sein de notre société, j'essaierai avec votre aide et les «permanents» du CLUB de fournir un Bulletin encore plus vivant et dans un souci constant d'équilibre entre les «branchés» et les néophytes (problèmes ô combien complexe).

Vous trouverez bien sûr les traditionnels programmes pour PC 1211, PC 1500 et série MZ, un micro-article sur «la pocket la plus froide de l'année», les nouveaux produits en avant première (les Sharpentiers doivent être dans la mesure du possible les mieux informés) mais également une rubrique «Affaire CLUB» plus étoffée ainsi que les résultats de l'enquête parue dans le n° 4.
Ces résultats nous conduisent dans ce numéro à approfondir un des points qui a été soulevé : «la régionalisation du CLUB». Nous nous adressons dans ce bulletin à nos utilisateurs mais également à nos distributeurs.

Alors, je terminerai cet article en parodiant le premier éditorial de D. Monternot :

«Ecrivez! Suggérez! Critiquez! Questionnez! Répondez! Envoyez!»

Nous en tiendrons compte et nos pages vous restent plus que jamais ouvertes.

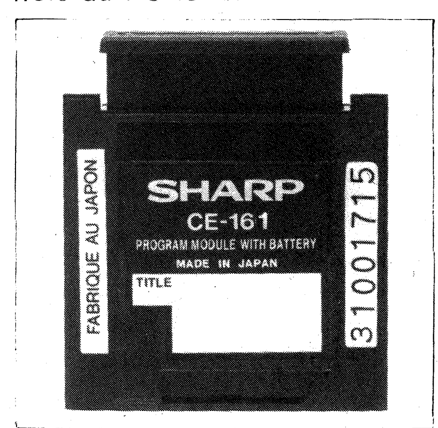
E. DEVISE

LES NOUVEAUTES

Des nouveaux produits...

Le CE 161

Longtemps attendu, le voilà enfin ce fameux module de 16Ko. Ce module mémoire se présente sous la même forme que le CE 159. La mémoire est conservée grâce à une pile lorsque le module est hors du PC 1500.



Le PC 1401

Le pocket tant attendu...
Enfin un pocket complet au niveau scientifique et statistique. Le PC 1401 est doté d'un BASIC similaire à celui du PC 1251 et possède des fonctions scientifiques (Voir ci-après) utilisables en BASIC ou en mode calculatrice.

Les fonctions

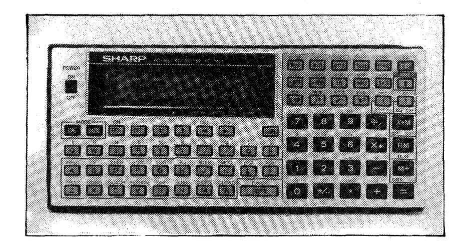
Spécifications du langage BASIC

Commandes : RUN, NEW, LLIST, PASS, LIST, CONT, TR ON, TR OFF, MEM.

Instructions : INPUT, PRINT, LPRINT, PAUSE, USING, WAIT, IF ... THEN, STOP, GOTO, ON ... GOTO. GOSUB, ON ... GOSUB, RETURN. FOR ... TO ... STEP, NEXT, END. DIM, LET, REM, DATA, READ, RESTORE, BEEP, AREAD, CLEAR, RANDOM, DEGREE, RADIAN, GRAD, PEEK, POKE, CALL.

Opérateurs : +, −, *, /, (,), >, <, >=, <=, ><, =, ∧, AND, OR, NOT, &.

Fonctions : SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATN, LN, LOG, EXP, DEG, DMS, RND, SGN, ABS, INT, PI (π), AHS, AHC, AHT, CUR, FAC, REC, SQU, HSN, HCN, HTN, POL, RCP, ROT, TEN, LEFT$, RIGHT$, MID$, ASC, VAL, LEN, CHR$, STR$, SQR (√).



Variables : A - Z, A$ - Z$, tableaux à deux dimensions.

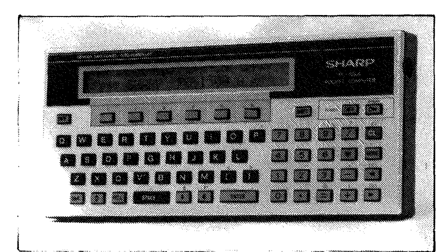
Commandes de cassette : CSAVE, CLOAD, CLOAD?, INPUT=, PRINT=.

Autres : INKEYS, „ ;, :, ".

Le PC 1500A

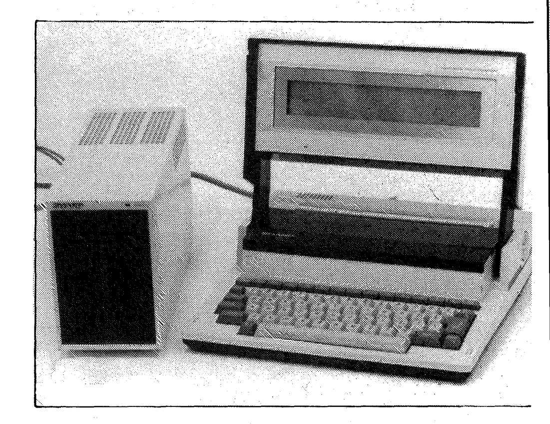
Disponible en janvier 84.

Tiens, un nouveau PC 1500. Nous en avions un peu parlé dans le dernier numéro. Il existe 4 ROM BASIC différentes, la dernière équipant les 1500 les plus récentes (depuis septembre 1982). Ce PC 1500 est équipé de cette ROM, donc du côté BASIC, pas de changement. Sa nouveauté : une couleur de carrosserie plus sombre et 5936 octets utilisateur en version de base.
Ce qui signifie qu'avec un module CE 161, par exemple, vous vous retrouvez avec 22330 octets utilisateurs au lieu de 18234 (ou 14138 octets avec un CE 155 au lieu de 10042).
Tous les périphériques et extensions du PC 1500 fonctionnent avec le PC 1500A.



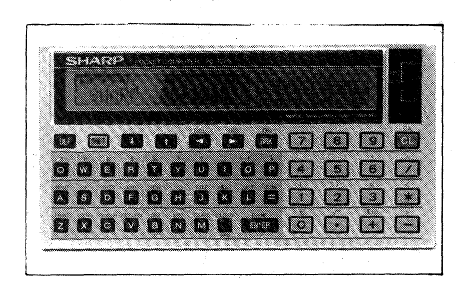
Le PC 5000

Attention, malgré son nom, ce n'est plus un POCKET COMPUTER, mais un PORTABLE COMPUTER (nuance!). C'est un outil professionnel : CPU 16 bits 8088. Il possède, tenez-vous bien une ROM de 192K octets, une RAM de 128K octets (pouvant être étendue à 256Ko) ainsi qu'une mémoire à bulle de 128 Ko...
Il possède un écran à cristaux liquides de 8 lignes de 80 caractères (80 x 640 points), un clavier très pratique et une imprimante thermique ou à ruban (elle fait les deux) de format A4 ou B5.
Une fois que l'on vous aura dit que ce système utilise le MS DOS, que le PC 5000 possède de base une sortie cassette, une sortie disquette et une sortie RS 232C, vous saurez pratiquement tout de cette machine.



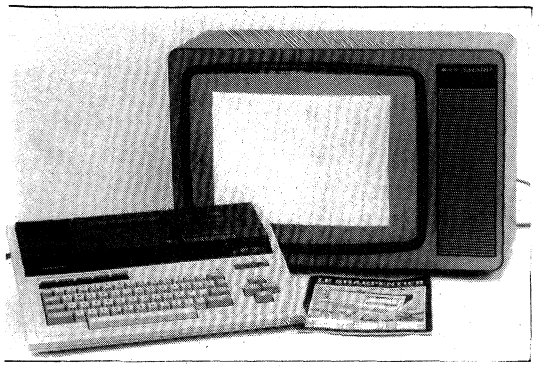
Le PC 1245

C'est un PC 1251 avec moins de mémoire (1486 octets au lieu de 3486), un afficheur plus petit (16 caractères au lieu de 24) et un mode RESERVE qui n'existe plus mais qui a été remplacé par fonctions BASIC pré-programmées.



Le MZ 700

Enfin un ordinateur familial SHARP. Esthétique, irréprochable dans une unité monobloc, il comprend un clavier standard agréable, un magnétophone à cassette et une imprimante table traçante 4 couleurs (double de la largeur de celle de la PC 1500). Les jeux pour cette machine sont nombreux et très attrayants. Cet ordinateur se connecte sur votre téléviseur (prise Péritel) et l'on peut lui adjoindre des paddles.
Son BASIC est très puissant et compatible MZ 80K et MZ 80A. Il

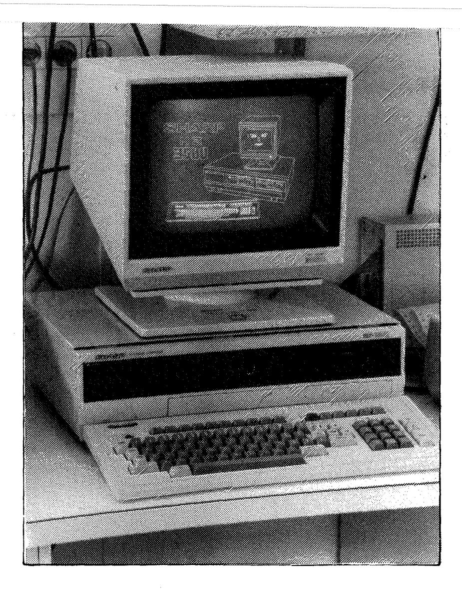




ne fait aucun doute que ce produit prendra une grande place dans ce magazine.

Le MZ 3541

Le MZ 3541 est aussi un outil professionnel, équipé de deux Z80A. Il est rapide et très performant. Il peut être équipé de 2 monitors, un monochrome et un couleur (par



exemple). Il possède une mémoire vive de 128K octets (pouvant être étendue à 256Ko) et est éauipé de 2 drives.
A un matériel professionnel, un système d'exploitation professionnel : EOS. Ce système d'exploitation est 100 % compatible CP/M et possède d'innombrables avantages supplémentaires : éditeur pleine page, système conversationnel de menu, commande graphique haute résolution (utilisable directement ou dans un langage comme le COBOL!!!). Un article sur cette opérating système «extraordinaire» vous en dira plus dans notre prochain numéro.

Le MZ 80A SOFTWARE PACK

Eh oui! Enfin, SHARP édite des programmes, il s'agit ici de 4 cassettes renfermant de nombreux programmes pour le MZ 80A.

Cassette 1 : éducation
Avec cette cassette, apprenez la géographie, l'arithmétique, et jouez au PENDU.

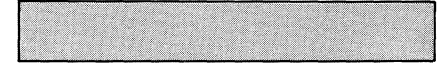
Cassette 2 : jeux
SPACE INVADERS à STARTREK, BREAKOUT, SPACE FIGHTER au JOUR LE PLUS LONG, à PORTRAIT ROBOT, au BOWLING, à l'ALUNISSAGE. Soyez un pilote de chasse et un surveillant d'examen.

Cassette 3 : finance familiale
Tenez votre budget familial, calculez des taux d'hypothèques, d'intérêts...

Cassette 4 : apprentissage du BASIC
Apprenez à l'aide de leçons progressives à vous servir du BASIC.

Ces programmes sont accompagnés d'un manuel d'utilisation en Français. Amusez-vous bien.

Résultats de l'enquête : Les Sharpentiers et leur club



sur 66 coupons-réponses reçus

LE SHARPENTIER

Nom : *SHARPENTIER*
Prénom : *Réponse*
Adresse : *151-153, av. Jean-Jaurès*
93300 Aubervilliers
Profession : *Club*
Age : *18 mois*
Combien possédez-vous de matériels SHARP et lesquels : *Beaucoup (tous)*

LE BULLETIN

— Le bulletin vous satisfait-il dans sa nouvelle présentation? : 100 % oui mais il est trop serré, manque de photos

— Quels sont les rubriques qui vous intéressent le plus? :
40 % uniquement ce qui concerne nos matériels
60 % toutes les rubriques, mais surtout les astuces

— Est-il trop technique? Pas assez technique? :
75 % suffisamment technique
10 % trop technique
5 % pas assez technique

— Désirez-vous voir développer une rubrique Produits SHARP plus importante (pas spécialement la micro)? : *85 % oui*

— Désirez-vous des photos, des dessins, des exemples? : *90 % oui*

— Des petites annonces? :
95 % non

— Vos suggestions? : *Augmentez votre nombre de pages, continuez avec le papier glacé et passez en couleur*

LE CLUB

— Le fonctionnement du CLUB vous satifait-il? : *80 % oui mais l'on déplore du retard dans le courrier*

— Que faire pour l'améliorer? : *Régionaliser le club pour faire un partage des tâches*

— Accepteriez-vous une participation financière (cotisation) permettant de recevoir le bulletin et d'acquérir des programmes? :
75 % oui mais dans une certaine mesure

— Pourriez-vous participer activement à la vie du club? : *45 % oui*

— Etes-vous intéressé par l'idée d'une réunion générale des SHARPENTIER à PARIS? : *60 % oui*

— Pourriez-vous être animateur d'un club régional? : *15 % oui*

— Le correspondant du club en province? : *20 % oui*

— Ou seriez-vous intéressé par l'intégration des Sharpentiers à des Clubs organisés du type microtel pour nous permettre une bonne couverture nationale? :
55 % non

Vos suggestions : *Continuez...*

Date : *15 Septembre*

Signature :
LE GRAND SHARPENTIER

EDITORIAL

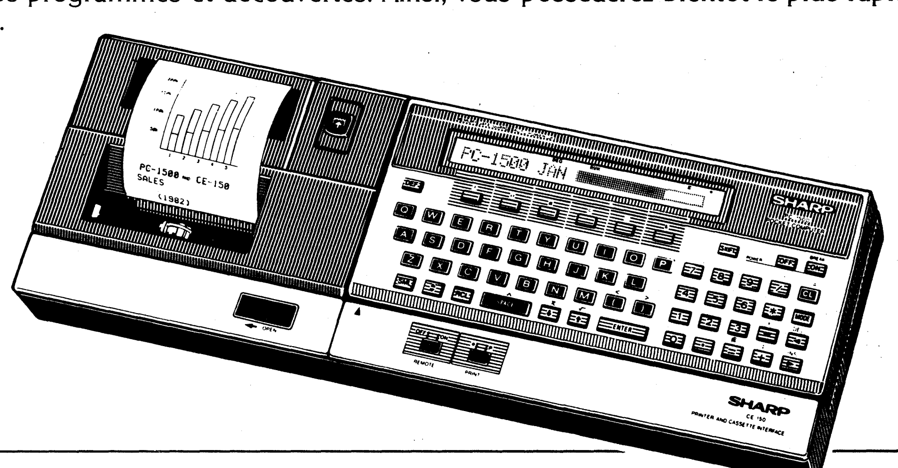
Et voici notre second bulletin, en habit de gala... Bulletin que dis-je, Magazine, Journal...
Notre dernier bulletin, qui a eu un certain retard (2 petits mois : il était prêt à temps, mais l'expédition nous a posé des problèmes car les cartes d'hadérents étaient classées dans l'ordre alphabétique et les adresses par département!!!) vous a apparemment beaucoup plu malgré le fait que quelques bugs et programmes illisibles soient survenus. Nous veillerons à ce que cela ne se reproduise plus.

Nouveau bulletin, nouvelle exposition, nous vous attendons nombreux sur notre stand du SICOB (SICOB Boutique - Stand N° 200 Voir page 24).
Dans ce bulletin, vous trouverez de nombreux articles et de nouvelles signatures notamment pour le Mot de Sharp. Eh oui! Notre éditorialiste Sharp qui lança le fameux «Mot de Sharp» nous a quitté pour de nouvelles fonctions (tant pis pour lui!) alors VIVE notre nouveau SHARPENTIER Sharp, Eric Devise (à vous de lui donner le change...).

Avant de vous laisser lire votre cher magazine, faisons un rapide tour du PC 1500. Vous ne manquez pas d'imagination et grâce à celle-ci, voilà que votre PC 1500 aggrandi son pouvoir et ses connaissances. Continuez à nous faire part de vos programmes et découvertes. Ainsi, vous possèderez bientôt le plus rapide des micro-ordinateurs de poche.

Sharpentièrement votre.

Luc BURELLER



PS : N'oubliez pas de lire les pages qui ne sont pas réservées au PC 1500, elles renferment souvent des articles qui vous intéressent.

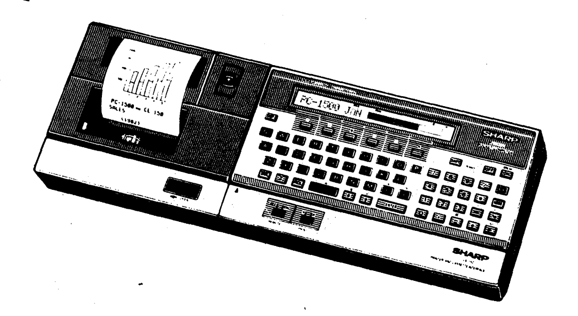
UN EXPLOIT DE VOTRE PC 1500

Le PC 1500 a participé à la dernière Croisière des Glaces cet hiver. Voici rapporté par l'un des participants les exploits du PC 1500.

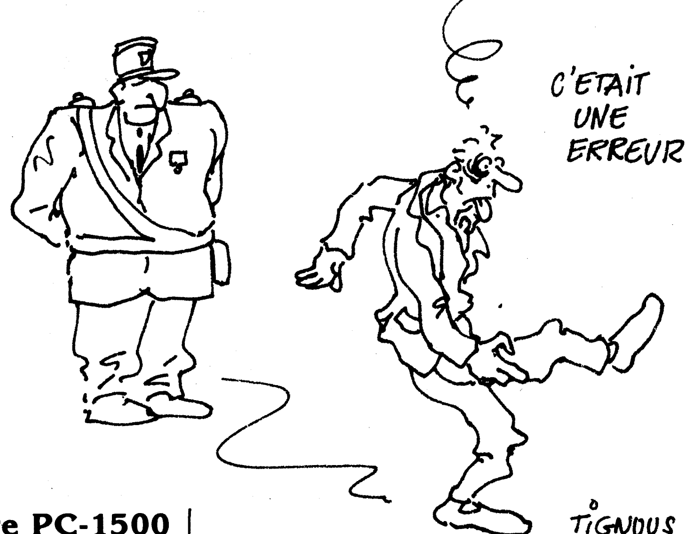
"... Vous pouvez peut-être vérifier le bon fonctionnement de cette machine, c'est celle-ci que j'ai toujours utilisée pour mes points. En température extérieure à -25° et même -28°, elle fonctionnait. Seul fait marquant, la lenteur de l'affichage d'où lenteur de calcul, mais pas d'erreur.
Le matériel étant stocké dans les coffres du chariot, il se trouvait à la température d'ambiance extérieure soit jusqu'à -45° une nuit. Plus tard, vers le 20 mars, j'ai gardé cette PC 1500 dans l'habitacle, où la température ne descendait plus au-dessous de -20°. Bonne performance donc.

Ah, j'oubliais, les piles sont les mêmes depuis janvier.
J'ai utilisé la PC en moyenne 10 mn chaque jour, pour toutes sortes de calculs..."

M. H.G. FOURNIER



TRAITEMENT D'ERREURS SUR PC-1500



Après avoir le trimestre dernier étendu notre PC-1500 de quelques nouvelles fonctions Basic, nous allons aujourd'hui lui permettre de traiter les erreurs. Lorsque vous aurez entré les différents prgm ci-joints, votre PC-1500 vous décrira en clair toute erreur que vous ferez.

Ainsi, si vous le désirez, l'insipide ERROR 1 qui a troublé plus d'un programmeur néophyte se transformera en un message plus explicite tel que « Syntaxe incorrecte! ». Chacune des erreurs du PC-1500 pourra ainsi être traitée (dans la limite de la place mémoire disponible). En effet, vous pourrez, soit garder les messages que je vous propose, soit faire vos propres messages. Vous n'êtes de plus pas contraint d'entrer tous les messages : le prgm de traitement d'erreurs prévoit qu'une erreur n'existe pas dans son fichier et écrira par exemple « Erreur 26 » s'il ne trouve pas le message correspondant. Mais après ce descriptif de l'utilisation, entrons dans les détails de la programmation.

L'intérêt de cet article ne réside pas dans le traitement des erreurs, uniquement : ceci n'est qu'une des innombrables applications possibles du traitement des interruptions. Le lecteur averti sait ce que sont les interruptions, mais pour les autres, en voici un bref descriptif . Prenons un exemple : vous avez un prgm qui tourne, et vous désirez le stopper : vous appuyez sur la touche BREAK, et sans que vous soyez étonné votre prgm s'arrête. Tout comme M. Jourdain faisait de la prose sans le savoir, sans le savoir vous avez provoqué une interruption du micro-processeur! Lorsqu'une telle interruption survient, le micro-processeur se branche en E171 où s'effectue le traitement de cette interruption. Cependant 2 obstacles surviennent : tout d'abord, tout se fait en ROM, et de plus, c'est très occasionnel! Néanmoins, il est possible de brancher cette routine en RAM (Pointée par 79DB-C), et de l'appeler régulièrement. Voici les détails du prgm : il est ici à partir de 38C6 mais il est entièrement relogeable grâce au prgm joint.

La 1re partie du prgm a pour but de provoquer la prochaine interruption, quelques microsecondes. Plus tard : voici les détails :

38C6 : cette instruction interdit une nouvelle interruption (il ne faut en effet pas que la routine d'interruption soit interrompue!).

38C8 : on charge dans Y la valeur F007 : c'est à partir de cette que sont stockés les paramètres indispensables à toute interruption.

38CC : on charge (F007) avec la valeur 0 en 2e page.

38D0 : AND # (F008), BF a pour effet de mettre le bit 6 de F008 à 0 (BF = 10111111). Cette instruction a pour effet de débrancher le buzzer.

38D4 : (F009) = 17. Les bits 5 à 7 sont inutilisés pour les interruptions, les bits 0 à 2 définissent le temps entre 2 interruptions (111 : temps maxi.).

38D9 : (F00A) = OA = 00001010 : le registre F00A est le masque d'interruption : on permet les interruptions provoquées par le BREAK et le port série (celle qu'on utilise).

38DE : on met à 0 les bits 2 à 7 : cet octet est le registre de drapeaux d'interruption (ex. : si on appuie sur le BREAK, et si le bit 1 de F00A est à 1 (on autorise le break), alors le bit 1 de F00B est mis à 1).

38E3 : on stocke dans la RAM système (&79DB A &79DC) l'adresse de la routine utilisateur. Dans l'exemple, cette adresse est &38F7 mais si vous relogez la routine, le prgm Basic ci-joint calculera la nouvelle adresse.

38ED : (&79DA) = &55 : ceci aura pour effet d'activer la routine utilisateur d'interruption.

38F2 : on envoie une impulsion sur le port série : la prochaine interruption est ainsi programmée.

Routine utilisateur

38F7 : interdit toute interruption pendant la routine d'interruption.

38F9 : met à 0 le masque d'interruption : il est donc impossible d'y avoir des interruptions pendant la routine.

38FE : met à 0 le registre de flags, mais conserve le flag BREAK (traitement ultérieur).

3903 : si le bit 1 de F00B était à 0 (il n'y a pas eu de break), alors on saute en 390F.

3905 : il y a eu un break : on n'utilise pas la routine utilisateur.

3907 : on stocke dans Y l'adresse C4C6 : c'est ici que se fait le traitement du BREAK en ROM.

390B : on PUSHE cette adresse pour que se fasse le branchement au prochain RET.

390D : on retourne en ROM après avoir exécuté le prgm en 38C6 qui prépare la prochaine interruption.

390F : le prgm se branche ici lorsqu'il n'y a pas eu de BREAK : on teste le bit 7 de (7880) : s'il est à 1, cela signifie qu'il y a eu une erreur.

3913 : si le bit 7 de 7880 est à 0, alors l'indicateur Z est mis à 1, et on retourne en ROM (cf. 390D).

3915 : le prgm se branche ici quand il y a une erreur. L'appel de la sous-routine en ECAE est l'équivalent d'un HOME : le curseur est mis au début de l'écran. (pour que notre message d'erreur soit cadré à gauche).

3918 : stocke dans X l'adresse du fichier des messages d'erreur : le prgm Basic se charge de la calculer si vous relogez le prgm.

391C : charge dans A le numéro de l'erreur qui vient de survenir : on la sauve dans Uh.

3920 à 3929 : routine de recherche de l'erreur : le format est

n	l	
numéro de l'erreur	longueur du message	msg en ASCII de longueur l

Pour définir la fin du fichier, on met 0 comme numéro d'erreur.

3920 : Charge dans A le numéro d'erreur cherché.

3921 : compare de numéro avec le numéro de l'erreur pointée dans le fichier.

3922 : on saute en 3955 si on a trouvé le bon message.

3924 : on charge l'octet derrière le numéro d'erreur : c'est la longueur du message : on additionne cette longueur au pointeur pour se trouver sur le numéro de la prochaine erreur.

3927 : on charge le prochain numéro.

3928 : on saute en 3920 si ce numéro n'est pas nul : cela signifie que le fichier n'est pas terminé.

392A : l'erreur qui vient de survenir n'est pas dans le fichier : on écrit "Erreur .." : on charge ds U 3946 qui est l'adresse du message «Erreur» (variable).

392E : on charge dans A la longueur du message (6 lettres).

3930 : on écrit le message pointé par U de longueur A.

3933 : retour (cf. 390D).

3935 : le prgm arrive ici lorsque le message d'erreur est trouvé : on charge dans A la longueur du message. On utilise un ILD pour que X pointe le message luimême.

3936 : on met cette adresse dans U

3938 : cf. 3930.

393B : on charge dans U la fin du message (qui comprend un "!" et des blancs).

393F : on met dans A une longueur de 20 (c'est une sécurité car les messages sont souvent assez longs).

3941 : cf. 3930.

3944 : Retour (cf. 390D).

Pour pouvoir utiliser cette extension, il vous faut charger le prgm ci-joint. Il vous faudra tout d'abord réserver de la mémoire par un NEW&nnnn :

- si vous décidez de garger les messages tels que je vous les propose, il faire faire NEW (DebRAM + 1140).
- Si vous voulez charger vos propres msg, faire NEW (DebRAM + 128 + lg des msg). Il vous faudra estimer la longueur de vos msg. (msg + 2 octets par erreur).

"DebRAM" signifie le 1er octet libre du Basic (&38C5 avec un CE155, &40C5 avec un 4 Ko...).

Chargez le programme, tapez RUN : le programme vous demande l'adresse d'entrée : (ici c'est &38C6). Le prgm charge le LM, calcule les adresses et demande "Numéro d'erreur" : vous devez donner un numéro d'erreur, taper ENTER, puis donner le msg correspondant.

Lorsque tous les msg seront tapés, donnez 0 comme numéro d'erreur.

Le 1er octet libre est pointé par B + 1.

Pour réactiver le prgm (après extinction), faire CALL (adresse d'entrée) −> (celle que vous aviez donnée au prgm).

NB : Ne vous inquiétez pas en écoutant votre BEEP : étant souvent interrompu, le son devient plus grave.

Comme je l'ai déjà dit, cet article ne présente d'intérêt que pour le traitement des interruptions. Le lecteur assidu pourra facilement améliorer l'application proposée (meilleur traitement du BREAK, rétablissement de l'affichage de la ligne de prgm ou s'effectue l'erreur...).

Les applications sont nombreuses : mon PC-1500 est déjà pourvu d'un REVEIL, d'un pense-bête (qui interrompt tout prgm, toute activité pour vous rappeler à l'ordre.), d'un carrillon, d'un clavier amélioré, et de bien d'autre gadgets encore.

Le CLUB attend dès lors impatiemment vos applications.

```
  5 RESTORE :INPUT "@ d entree=";A:S=A:DIM A$(0)*26
 10 FOR I=1TO 155
 20 READ B:POKE A,B:A=A+1:NEXT I
 40 A=S:C=A+49:GOSUB 900
 50 POKE A+30,W:POKE A+35,Q
 60 C=A+128:GOSUB 900
 70 POKE A+101,W,&6A,Q
 80 C=A+154:GOSUB 900
 90 POKE A+83,W,&4A,Q
100 C=A+134:GOSUB 900
110 POKE A+118,W,&6A,Q
120 B=A+154
130 INPUT "Numero d erreur=";N:IF N=0POKE B,0:CALL A:END
135 INPUT "Texte=";A$(0)
140 POKE B,N,LEN A$(0):FOR I=1TO LEN A$(0):POKE B+1+I,ASC MID$ (A$(0),I,1):NEX
T I
150 B=B+1+I:GOTO 130
900 W=INT (C/256):Q=C-256*W:RETURN
1000 DATA &FD,&BE,&58,&F0,&5A,&07,&B5,&00,&FD,&1E,&54,&FD,&59,&BF,&54,&B5,&17,&
FD
1010 DATA &1E,&54,&B5,&0A,&FD,&1E,&54,&FD,&59,&03,&38,&B5,&52,&AE,&79,&DB,&B5,&
00
1020 DATA &AE,&79,&DC,&B5,&55,&AE,&79,&DA,&FD,&AE,&F0,&06,&9A
1040 DATA &FD,&BE,&FD,&E9,&F0,&0A,&00,&FD,&E9,&F0,&0B,&02,&8B,&0A,&FD,&1A,&58,&
C4
1050 DATA &5A,&C6,&FD,&98,&9E,&49,&ED,&78,&80,&80,&9B,&4F,&BE,&EC,&AE,&48,&52,&
4A
1060 DATA &61,&A5,&78,&9B,&28,&A4,&F7,&8B,&11,&45,&FD,&CA,&05,&99,&0A,&68,&52,&
6A
1070 DATA &4F,&B5,&06,&BE,&ED,&00,&9E,&6F,&45,&FD,&6A,&BE,&ED,&00,&68,&52,&6A,&
55
1080 DATA &B5,&14,&BE,&ED,&00,&9E,&80,&45,&72,&72,&65,&75,&72,&20,&20,&21,&20,&
20
1090 DATA &20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&20,&00
```

```
 1  :  Syntaxe incorrecte
 2  :  NEXT sans FOR
 4  :  READ sans DATA
 5  :  Tableau reDIMensionne
 6  :  Tableau nonDIMensionne
 7  :  Erreur de tyPe
 8  :  TroP de dimensions
 9  :  Element hors tableau
10  :  Plus de Place en memoire
11  :  Ligne inexistante
12  :  Format USING incorrect
13  :  Prgm ou Reserve troP long
14  :  TroP de FOR..NEXT
15  :  TroP de GOSUB
16  :  Valeur num. troP grande
17  :  Erreur ds une exPr[ssion
18  :  Mauvais nb d arguments
19  :  Indice hors echelle
20  :  Parenthese avec @( )
21  :  Il faut une variable
22  :  Plus de Place Prgm
23  :  Valeur TIME incorrecte
26  :  Confusion RUN-PRO
28  :  Usage de DEF ds une chaine
30  :  Numero de ligne troP grand
32  :  Curseur gr. troP a droite
34  :  PeriPherique non connecte
35  :  Erreur avec PRINT#,INPUT#
36  :  Modele USING troP Petit
37  :  DePassement de caPacite
38  :  Division Par 0
39  :  Calcul imPossible
41  :  Transfert en MEM
42  :  Fichier troP grand
43  :  Non conformite K7/MEV
44  :  Enregistrement defectueux
70  :  Stylo hors chamP
71  :  Retour PaPier troP grand
72  :  Pos. du curseur incorrecte
73  :  Confusion GRAPH-TEXT
74  :  LINE avec troP de ,
76  :  Resultat troP large
78  :  Piles faibles
79  :  Probleme de stylo (0)
80  :  Accus decharges
```

```
38C6:FDBE DI
38C8:58F0         LD     Yh,F0
38CA:5A07         LD     Yl,07
38CC:B500         LD     A,00
38CE:FD1E         LD#    (Y),A
38D0:54           INC    Y
38D1:FD59BF       AND#   (Y),BF
38D4:54           INC    Y
38D5:B517         LD     A,17
38D7:FD1E         LD#    (Y),A
38D9:54           INC    Y
38DA:B50A         LD     A,0A
38DC:FD1E         LD#    (Y),A
38DE:54           INC    Y
38DF:FD5903       AND#   (Y),03
38E2:38           NOP
38E3:B538         LD     A,38
38E5:AE79DB       LD     (79DB),A
38E8:B5F7         LD     A,F7
38EA:AE79DC       LD     (79DC),A
38ED:B555         LD     A,55
38EF:AE79DA       LD     (79DA),A
38F2:FDAEF006     LD#    (F006),A
38F6:9A           RET

38F7:FDBE         DI
38F9:FDE9F00A00   AND#   (F00A),0
38FE:FDE9F00B02   AND#   (F00B),2
3903:8B0A         JR     Z,390F
3905:FD1A         POP    Y
3907:58C4         LD     Yh,C4
3909:5AC6         LD     Yl,C6
390B:FD98         PUSH   Y
390D:9E49         JR     38C6
390F:ED788080     BIT    (7880),80
3913:9B4F         JR     Z,38C6
3915:BEECAE       CALL   ECAE
3918:4839         LD     Xh,39
391A:4A60         LD     Xl,60
391C:A5789B       LD     A,(789B)
391F:28           LD     Uh,A
3920:A4           LD     A,Uh
3921:F7           ICP    A,(X)
3922:8B11         JR     Z,3935
3924:45           ILD    A,(X)
3925:FDCA         ADD    X,A
3927:05           LD     A,(X)
3928:990A         JR     NZ,3920
392A:6839         LD     Uh,39
392C:6A46         LD     Ul,46
392E:B506         LD     A,06
3930:BEED00       CALL   ED00
3933:9E6F         JR     38C6
3935:45           ILD    A,(X)
3936:FD6A         LD     U,X
3938:BEED00       CALL   ED00
393B:6839         LD     Uh,39
393D:6A4C         LD     Ul,4C
393F:B514         LD     A,14
3941:BEED00       CALL   ED00
3944:9E80         JR     38C6
```

LES MACRO INSTRUCTIONS

Le micro-processeur du PC 1500 possède 120 macro instructions, dont les codes, toujours pairs vont de 00 à F0 (Hexa). Une macro instruction correspond à une sous-routine en ROM, dont l'adresse est donnée par une table située de FF00 à FFFF (Hexa). La sous-routine correspondante à la macro de code nn a pour adresse :@= 256 * PEEK (FFnn) + PEEK (FFnn +1).

Selon leurs codes, les macro instructions s'appellent de deux manières différentes :

- si &00 nn &BE, on utilise l'instruction : CD nn : VMJ (nn)
- si &CO nn &F0, on utilise directement le code de la macro : nn : VEJ(nn)

(VMJ et VEJ sont les mnémoniques officielles, mais certains utilisent SBR).

Par exemple, l'appel de la macro de code OA se fera par :
CD OA : VMJ (OA)
et celui de la macro CD par :
CD : VEJ (CD)

Certaines macro instructions sont suivies d'un ou plusieurs paramètres, comme par exemple, la macro DO qui doit être suivie de 2 paramètres : VEJ (DO), cc, +e.

Quand dans un programme en langage machine, le micro-processeur tombe sur une macro instruction, il y a deux cas possibles qui dépendent du type de la macro-instruction :

- si la macro n'est pas paramétrable
La machine va chercher dans la table d'adresse de la routine correspondante à la macro, puis se branche dessus par l'équivalent d'un CALL. Pour revenir au programme principal, il y a fin de routine, l'instruction RTD (codée &9A).

- si la macro est paramétrable
C'est un peu plus compliqué. La machine compile tout d'abord la valeur du compteur ordinal P. Le compteur a alors pour valeur l'adresse de l'octet qui se situe juste après le code de la macro instruction (donc le premier paramètre). Puis, elle va chercher l'adresse de la routine et se branche dessus par l'intermédiaire d'un JUMP.
Pour lire les paramètres, on dépile l'ancienne valeur du compteur ordinal généralement par POPX, la lecture se faisant par LDA, (X) ou ILDA, (X). (Le registre A contient alors le paramètre).

Pour revenir au programme principal, à la fin de la routine, on restaure l'ancienne valeur du compteur ordinal, incrémenté du nombre de paramètres + 1.

Bon, mais on peut se demander à quoi peuvent servir ces macro instructions. Je répondrais partiellement à cette question en détaillant les macros qui servent à la lecture de paramètres entiers (sur 16 bits) et alphanumériques, en prenant comme exemple le BASIC 1591.

En effet, quand on crée de nouveaux mots-clés, il est intéressant qu'ils soient paramétrables. Pour cela, il faut être capable de lire les différents paramètres et c'est là que les macros vont nous servir.

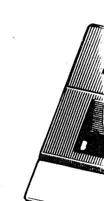
Mais, tout d'abord, deux petits rappels :

a) J'appellerai "mot", un code ASCII, si ce code est compris entre 00 et DF (donc un mot sur 1 octet) ou alors le code d'une fonction (donc un mot sur 2 octets). Le 1er octet du code d'une fonction étant supérieur ou égal à D0.

b) Quand la machine interprête un mot-clé (exécute la routine associée à ce mot-clé), le registre Y du micro-processeur pointe l'octet situé juste après ce mot-clé.

En ce qui concerne la lecture d'argument, il y a deux manières de procéder :

I) Créer sa propre syntaxe



C'est le cas, par exemple, pour la fonction SET qui est suivie de deux arguments :
SET N° Ligne, N° Colonne
ou de la fonction DELETE qui a la syntaxe :
DELETE n, p
DELETE, p
DELETE n

Pour gérer sa propre syntaxe, on utilise les macros instructions suivantes :

MACRO DE
Sa syntaxe est : DE, +e : VEJ (DE), +e
Elle évalue un paramètre pointé par le registre Y.
Il y a saut de +e octets, si le paramètre est inexistant ou si il est inacceptable.

MACRO DO
Sa syntaxe est : DO, c, +e : VEJ(DO),c,+e
Elle change dans le registre U un paramètre entier sur 16 bits, précédemment évalué et incrémente Y.

C'est une condition :
si C = &00 : argument de 0000 à FFFF
si C = &01 : argument de 0001 à FFFF
si C = &02 : argument de 0000 à FEFF
si C = &04 : argument de −8000 à 7FFF
si C = &08 : argument de 00 à FF
si C = &10 : argument de 00 à 19

Il y a saut de +e octets, si l'argument lu ne correspond pas au code condition.

MACRO CO

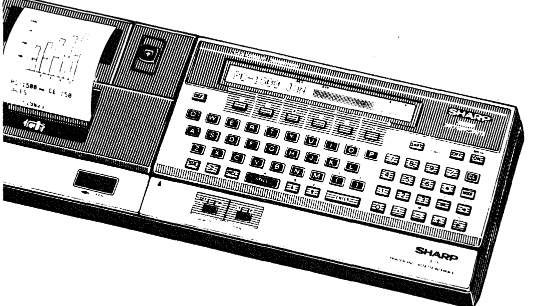
Elle charge dans le registre U le mot pointé par le registre Y.

MACRO C2

Sa syntaxe est :
C2,ab,+e VEJ((2),ab,+e (ab = 2 octets)
ou C2,i,+e VEJ((2),i,+e (i = 1 octet)
Elle compare le mot pointé par le registre Y avec le mot ou argument (ab ou i), il y a saut de +e octets si les deux mots sont différents.

MACRO C4

Sa syntaxe est la même que la macro C2, mais au lieu d'y avoir comparaison avec le mot pointé par le registre Y, il y a comparaison avec celui qui se trouve dans U.



MACRO C6

Décrémente le registre Y de la longueur d'un mot (1 ou 2 octets)

MACRO C8

Sa syntaxe est :
c8,+e : VEJ((C8),+e)
Elle teste si l'on est en fin de zone d'instruction saute de +e octets, s'il y reste encore des paramètres ou un argument alphanumérique.

MACRO DC

Lecture d'une chaîne alphanumérique.
Au retour, l'on a dans X l'adresse de la chaîne et dans UI et l'accumulateur la longueur de la chaîne.

Mais voyons tout cela sur un EXEMPLE

Les instructions SET et RESET du BASIC 1501 ont en commun leur routine de lecture de paramètres (on doit lire deux paramètres). Voilà cette routine :

3A22 : DE14 VEJ(DE),+14	Evaluation du 1er paramètre.
3A24 : DOOO11 VEJ(DO),00,+*11*	Lecture du 1er paramètre.
3A27 : 24 LDA,U2	On charge la valeur de ce 1er
3A28 : AE7B00 LD(7B00),A	paramètre en 7B00.
3A2B : C2 2C 0A VEJ(C2),2C,+OA	On regarde si une virgule (code 2C) sépare les deux paramètres.
3A2E : DE08 VEJ(DE),+08	Evaluation du 2e paramètre.
3A30 : D00005 VEJ(DO),00,+05	Lecture du 2e paramètre.
3A33 : 24 LDA,U2	On charge le 2e paramètre en
3A34 : AE7B01 LD(7B01),A	7B01
3A37 : RTN	Retour
3A38 : EA VEJ(E4)	Affichage de error 1.

II) Laisser la machine evaluer elle-même les paramètres

Ce n'est possible que si le nouveau mot-clé retourne un paramètre, par exemple, la fonction ASK. Pour cela, il faut mettre les paramètres (entiers ou alpha) entre parenthèses et les séparer par une virgule.

La machine évalue alors automatiquement les paramètres et les place dans le tampon de chaîne pour les paramètres alpha et dans les registres arithmétiques pour les paramètres entiers.

Les paramètres sont automatiquement empilés et le 1er paramètre que l'on lira sera en fait le dernier. Pour la lecture, on utilise les macros :
MACRO DO : pour la lecture des entiers
MACRO DC : pour les arguments alphanumériques (voir I)

MACRO 30 : VMJ (30)
Cette macro va dépiler un argument, il faut l'utiliser avant de lire l'argument suivant.

En exemple, voilà la lecture de paramètre de l'instruction ASK du BASIC 1501.
Sa syntaxe est ASK (N° ligne, N° colonne).

Pour terminer, voilà en vrac les autres macro instructions utilisées par le BASIC 1501.

E2 : pour le retour d'une routine d'un mot-clé (ou l'équivalent du 9A,RTM d'un programme LM normal).

E0 : affichage d'une erreur de code dans Uh.

E4 : affichage de ERROR 1 (erreur de syntaxe).

CC : sa syntaxe est : cc nn : VEJ((c),n)
est l'équivalent d'un :
LDX,(78n) sur 2 octets
LDA,(78n) sur 1 octet.

CA : sa syntaxe est : CAn : VEJ(CA),n
est l'équivalent de LD(78n),X sur 2 octets.

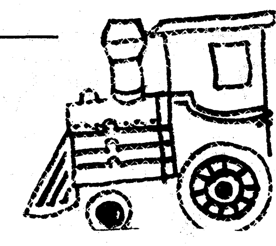
Voilà, j'espère que ces quelques explications sur les macro instructions vous permettront de réaliser de nouveaux mots-clés paramétrables.

Le CLUB attend impatiemment vos mots-clés et pour mieux comprendre le mécanisme de tout cela, je vous conseille de désassembler les routines du BASIC 1501.

Pascal ABRIVARD.

39F0 :D0 00 00	VEJ(DO),00,+00	Lecture du 1er paramètre (N° col.)
39F3 :AE 7B 01	LD(7B01),A	On le stocke en 7B01.
39F6 :CD30	VMJ(30)	On dépile un paramètre.
39F8 :D0 00 00	VEJ(DO),00,+00	Lecture du 1er paramètre (N° ligne)
39FB :AE AB 00	LD(AB00),A	On le stocke en 7B00.

PETIT TRAIN



Avec ce programme, je vous propose d'entrer dans le monde fabuleux du Far West : vous êtes aux commandes d'un petit train à vapeur et vous devez faire le plus grand nombre possible de kilomètres avec au départ 60 Kg de charbon...

Dès qu'il faudra en mettre, la machine vous l'indiquera. A chaque pelletée (équivalent à une pression sur la touche SPACE quand apparaît le message "CHARBON"), vous ferez au minimum 12 Km. Mais attention, le charbon s'épuise vite car une pelletée équivaut à 10 Kg de charbon. Pour pouvoir vous approvisionner, un générateur aléatoire vous fera passer par des villages où vous vous arrêterez. La machine vous donnera alors le cours du charbon. Evidemment, vous pouvez marchander autant que vous le voulez mais attention! si la machine refuse le prix que vous proposez, vous serez obligé de repartir sans rien. Il s'agit donc de bien marchander pour l'avoir au meilleur prix; mieux vous marchanderez, plus vous irez loin! Contrôlez donc vos dépenses! Une précision encore : il se peut que le train passe sans s'arrêter dans un village. Dans ce cas, un "TUT-TUT!" apparaîtra à l'afficheur et vous gagnerez une pelletée de charbon (le jeu continue; vous n'avez pas à appuyer sur la touche SPACE).

Avec un peu d'habitude, vous vous apercevrez que la machine vous demande toujours du charbon si vous n'appuyez pas sur la touche SPACE mais qu'au bout de 6 demandes, vous tomberez en panne sèche. Utilisez cette remarque pour gagner quelques quilomètres!

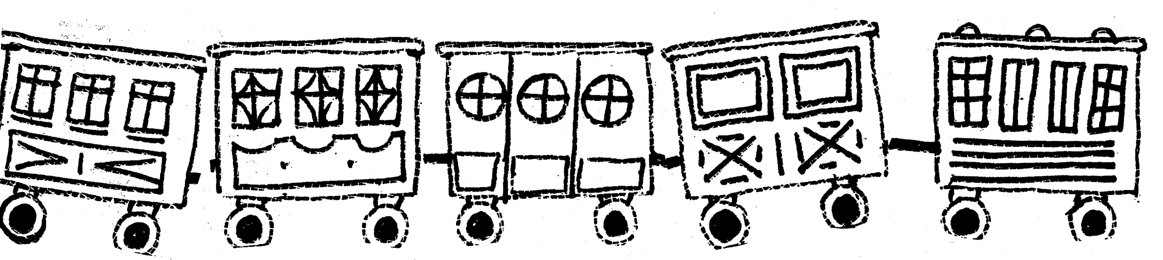
Enfin, vous verrez que le maximum de charbon que vous pouvez acheter en une seule fois est fixé à 60 Kg. Si vous l'oubliez et si vous dépassez cette limite, la machine vous le rappellera et vous devrez en prendre moins.

Bonne chance! Amusez-vous bien!

LE PROGRAMME

Voyons maintenant comment est structuré le programme :

- ligne 9010 : toutes les variables sont remises à zéro; As(0) est dimensionné pour la présentation (voir plus loin); RANDOM change la semence de nombres aléatoires; on fixe le poids initial de charbon (C = 60) et l'argent disponible initialement (A = 5000).
- ligne 9015 & 9020 & 9025 : Présentation.
- ligne 9030 : mise en place des informations à l'afficheur (nombre de Km, quantité de charbon disponible, argent disponible).
- ligne 9040 : les Km augmentent (K = K + 1); Y détermine le nombre Km après chaque pelletée (12 au min.). Si Y > 12 (ligne 9050) alors la machine détermine aléatoirement si on passe ou non par un village : si un nb compris entre 1 et 50 dépasse 47, alors la machine passe par un village (ligne 9150) sinon elle rajoute des Km à chaque fois qu'un nb aléatoire compris entre 1 et 5 est ⩽ 3 (lignes 9055 & 9060). Si ce n'est pas le cas, la machine demande du charbon (lignes 9065 à 9082). En appuyant sur SPACE, le train continue à rouler (cf. ligne 9100) sinon c'est la panne sèche (ligne 9085) avec affichage du score (ligne 9090).
- ligne 9100 : partie du programme qui enlève 10 Kg à la réserve de charbon après une pression sur la touche SPACE. Si la réserve de charbon est représentée par un nb négatif cela veut dire que la réserve est épuisée et dans ce cas, le programme se termine à la ligne 9085.
- ligne 9105 : la machine indique que la pelletée a été mise et affiche la nouvelle quantité de charbon disponible (ligne 9105, 9106 et 9107).
- lignes 9110 et 9115 : le programme revient au point de départ et le train continue à rouler (cf. plus haut ligne 9035).
- ligne 9150 : passage par un village.
- ligne 9155 : la machine détermine i elle donne ou non une pelletée e charbon gratuite avec affichage de "TUT-TUT!" (1chance sur 50).
- ligne 9160 & 9165 : détermination aléatoire de la "PAUSE CAFE" ou de l'"ARRÊT EAU".
- ligne 9166 : Z contient le prix du charbon qui nous est proposé.
- ligne 9167 : B repésente la limite de marchandage au dessus de laquelle on doit rester. Evidemment, la machine détermine B jusqu'à ce que B ⩽ Z.
- ligne 9168 : si la réserve d'argent est épuisée, le programme continue (le petit train ne s'arrête pas dans la ville mais donne quand même le cours du charbon).
- ligne 9170 : cours du charbon.
- ligne 9171 : rappel de la quantité de charbon restant.
- ligne 9172 : rappel de ka quantité d'argent restant.
- ligne 9175 : la machine demande si on veut marchander. Si on ne veut pas, le programme va en ligne 9200.
- ligne 9185 : on marchande. On propos un prix et si celui-ci est inférieur à la limite imposée (c'est à dire à B) le programme repart (voir ligne 9215).
  A-N : le prix maximum du charbon u'on peut rencontrer dans un village est 35s.
- ligne 9195 : le prix qu'on propose en marchandage est accepté et on peut recommencer le marchandage si on veut (retour en ligne 9170).
- ligne 9200 : on stoppe le marchandage. La machine demande le poids de charbon que l'on désire acheter.
- ligne 9205 : le poids maximum de charbon que l'on peut acheter est 60 Kg. Retour en ligne 9200 si on dépasse cette limite.
- ligne 9206 : si on prend plus de charbon que nous le permet notre réserve d'argent, la machine nous l'indique en précisant la quantité de charbon maximum que l'on peut acheter avec ce qui nous reste. Le programme va alors en 9300 pour savoir si on est d'accord pour prendre le maximum. Si on est pas d'accord, on retourne en 9200 pour fixer le



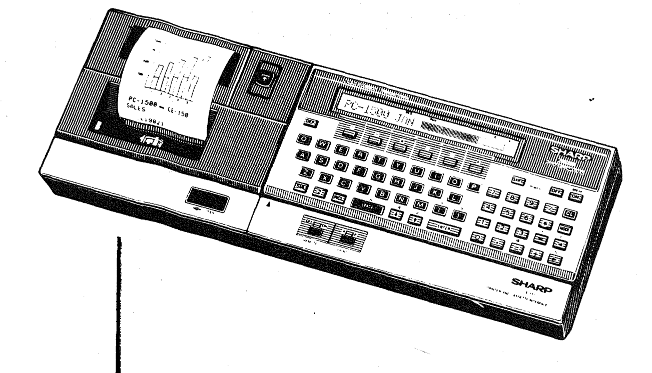
poids de charbon qu'on désire; sinon, la machine fait les calculs et le programme continue.

- ligne 9210 : la machine indique le prix à payer à la fin de l'opération marchandage.
- ligne 9215 : la machine dévoile la limite inférieure de marchandage.
- ligne 9217 à 9250 : affichage des nouvelles données et le train continue.

```
9010:"TRAIN"CLEAR
     :WAIT 150:
     DIM A$(0)*26
     :RANDOM :C=6
     0:A=5000
9015:PRINT "Recor
     d a battre=
     4075 km .":
     PRINT "     E
     N VOITURE !"
9020:BEEP 2,10,10
     00:BEEP 1,10
     ,5000:WAIT 2
     0:A$(0)="TCH
     ...TCH...TCH
     ...TCH..."
9025:FOR I=1TO 26
     :BEEP 1,10,1
     0:PRINT
     LEFT$ (A$(0)
     ,I):NEXT I:
     BEEP 1,200:
     BEEP 1,150:
     BEEP 1,100:
     BEEP 1,70,10
     00
9030:WAIT 0:CLS :
     CURSOR 0:
     PRINT "Km ="
     :CURSOR 14:
     PRINT ": 60k
     g;5000$"
9035:WAIT 8:Y=0
9040:K=K+1:CURSOR
     5:PRINT K
9050:Y=Y+1:IF Y<=
     12GOTO 9040
9052:Z=RND 50:IF
     Z>=47THEN 91
     50
9055:Z=RND 5
9060:IF Z<=3THEN
     9040
9065:WAIT 50:FOR
     I=1TO 6
9070:CURSOR 5:
     PRINT "CHARB
     ON!":BEEP 2
9072:A$="":A$=
     INKEY$ :IF A
     $=" "THEN 91
     00
9073:Z=RND 50:IF
     Z>=47GOTO 91
     50
9075:WAIT 0:
     CURSOR 4:
     PRINT "
         ":K=K+1
     :WAIT 30:
     CURSOR 5:
     PRINT K
9080:A$="":A$=
     INKEY$ :IF A
     $=" "THEN 91
     00
9082:NEXT I
9085:BEEP 3:WAIT
     150:CLS :
     PRINT "PANNE
      SECHE!":
     PRINT "TERMI
     NUS,FIN DU V
     OYAGE!"
9090:WAIT :PRINT
     "Votre Score
     =";K;"Kms.":
     END
9100:C=C-10:IF C<
     0THEN 9085
9105:WAIT 20:
     CURSOR 4:
     PRINT "1PELL
     ETEE":IF C>=
     100CURSOR 15
     :PRINT STR$
     C:GOTO 9110
9106:IF C>=10
     CURSOR 15:
     PRINT " "+
     STR$ C:GOTO
     9110
9107:CURSOR 15:
     PRINT "  "+
     STR$ C
9110:CURSOR 4:
     WAIT 0:PRINT
     "          "
9115:GOTO 9035
9150:CURSOR 5:
     WAIT 100:
     PRINT "VILLA
     GE"
9155:IF Z=49BEEP
     2,20,1000:
     CURSOR 5:
     PRINT "TUT-T
     UT!":WAIT 0:
     CURSOR 5:
     PRINT "
         ":GOTO 90
     35
9160:CLS :Z=RND 2
     :IF Z=1BEEP
     3,200,25:
     BEEP 1,150,2
     00:BEEP 1,11
     5,200:PRINT
     "    PAUSE C
     AFE":GOTO 91
     66
9165:BEEP 1,73,18
     0:BEEP 1,100
     ,100:BEEP 1,
     57,230:BEEP
     1,73,280:
     PRINT "     A
     RRET EAU"
9166:Z=RND 35
9167:B=RND 35:IF
     B>ZTHEN 9167
9168:IF A<=0PRINT
     "PLUS D/ARGE
     NT!!":GOTO 9
     215
9170:PRINT "PRIX
     DU CHARBON="
     ;Z;"$"
9171:PRINT "CHARB
     ON RESTANT="
     ;C;"kg."
9172:PRINT "ARGEN
     T DISPONIBLE
     =";A;"$"
9175:V$="":INPUT
     "MARCHANDAGE
     ?(O/N)";V$
9180:IF V$="N"
     THEN 9200
9185:INPUT "VOTRE
      PRIX=";V
9190:IF V<BPRINT
     "PAS QUESTIO
     N!":GOTO 921
     5
9195:Z=V:GOTO 917
     0
9200:INPUT "COMBI
     EN DE KG VOU
     LEZ-VS?";W
9205:IF W>60PRINT
     "C/EST TROP
     LOURD!":GOTO
     9200
9206:IF W*Z>A
     PRINT "Vs n/
     avez que";A;
     "$.":W=A/Z:
     PRINT "Vs po
     uvez prendre
     ";W;"kg":
     GOTO 9300
9210:C=C+W:A=A-(W
     *Z):PRINT "P
     RIX A PAYER=
     ";W*Z;"$"
9215:IF V<>BPRINT
     "VS AURIEZ P
     U L/AVOIR A"
     ;B;"$"
9217:WAIT 0:C=C-1
     0:CURSOR 0:
     PRINT "Km =
              :
      kg;     $"
9218:IF C<=0THEN
     9085
9220:IF C>=100
     CURSOR 15:
     PRINT STR$ C
     :GOTO 9230
9225:IF C>=10
     CURSOR 15:
     PRINT " "+
     STR$ C:GOTO
     9230
9226:CURSOR 15:
     PRINT "  "+
     STR$ C
9230:IF A>=1000
     CURSOR 21:
     PRINT STR$ A
```

```
         :GOTO 9250
9235:IF A>=100
     CURSOR 21:
     PRINT "  "+
     STR$ A:GOTO
```

```
     9250
9240:IF A>=10
     CURSOR 21:
     PRINT "   "+
     STR$ A:GOTO
     9250
9245:CURSOR 21:
     PRINT "    "+
     STR$ A
9250:GOTO 9035
9300:N$="":INPUT
     "D/accord?(O
     /N)";N$:IF N
     $="N"THEN 92
     00
9310:W=INT W:A=W*
     Z:GOTO 9210
```



VARIABLES

As(0) : variable utilisée pour la présentation.
A : argent disponible.
C : charbon disponible.
B : limite inférieure du marchandage
I : compteur de boucle FOR... NEXT.
K : nb de Km parcourus.
V : prix que l'on propose lors du marchandage.
W : poids du charbon qu'on veut acheter.
Y : compteur annexe de Km (compte les 12 Km minimum après chaque pelletée).
Z : nombre aléatoire qui sert pour diverses déterminations.
Vs et Ns : réponses à certaines questions.

Jean-Luc LYCZAK

BASIC 1501 :

32 nouvelles instructions

BONJOUR BASIC 1501. VOICI 32 NOUVELLES INSTRUCTIONS, POUR CONSERVER LE PROGRAMME FAITES... CSAVE M "BASIC 1501" &3808 &4183

SINON LA BANDE S'AUTODÉTRUIRA DANS 12 SECONDES

TIGNOUS

Pour sauvegarder ce programme, faites CSAVE M "BASIC 1501" ; &3808, &4183. Ce programme ne fonctionne qu'avec l'extension 8 Ko CE 155.

Utilisation : NEW &4184

Charger le programme et à chaque allumage de la machine, POKE &79D1, &20.

Tous les nouveaux mots clés sont assignés en mode RESERVE sauf PAGE (DEF L.)

On a deux pages de mode RESERVE, on passe de l'une à l'autre par l'instruction PAGE (DEF "L", ENTER). Les mots clés sont répartis ainsi :

PAGE 1	I	IF =	ELSE	ENDIF+	TEST	TRUE	FALSE
	II	STACK	BEGIN	UNTIL	RESUME	CALL&E33F	&
	III	DELETE	RENUM	ERN	ERL	MOVE	REMOVE
PAGE 2	I	DUMP$	MOKE	HEX$	HVAL	LOW	HIGH
	II	STRING$	CAP$	INSTR	$	CALL&E33F	&
	III	DISP	SET	RESET	ASK	INU	NUMTBL

La machine ne reconnaît pas les mots clés directement tapés au clavier.

Syntaxe et explication

• Traitement alphanumérique

- STRING$ (n,a), renvoi n caractères de code ASCII a.

Exemple : A$ = STRING$ (10,65), A$ = "AAAAAAAAAA"

- CAP$ chaîne, traduit les minuscules de la chaîne en majuscules
- INSTR (chaîne 1, chaîne 2, n) renvoie la position de la chaîne 2 dans la chaîne 1 à partir de la position n.
  Exemple :
  A=INSTR("PASCAL","S",0) A=3
  A=INSTR("COUCOU","0",3) A=5
  A=INSTR("BONJOUR","B",2) A=0

• Affichage

- DISP n
  à utiliser après un PRINT; permet l'affichage de plus de 26 caractères (décalage automatique de la chaîne à l'écran)
  n = temporisation (comme WAIT).

Tout appuie sur SPACE :
. stoppe le décalage
. accélère le décalage
. arrête le défilement

- SETL,C : affiche un point ligne L (0 à 6), colonne C (0 à 155)
- RESETL,C : éteint le point ligne L, colonne C
- ASK (L,C) : renvoie 1 si le point est allumé, 0 sinon
- INV : inversion Vidéo de tout l'écran

• Commande système

- RENUM : rénumérotation des lignes de 10 en 10
- DELETE argument : efface les lignes :
  si argument = n,p : de n à p inclus
  = n : à partir de n
  = ,p : jusqu'à p
- PAGE : commutation des 2 pages de mode RESERVE
- MOVE, REMOVE : permet de merger des programmes avec possibilités de modifier le 1er programme.
  MOVE
  MERGE "2e programme"
  REMOVE

• Langage machine

- MOKE : multipoke, MOKE add, entier, "HEXA"; "ALPHA"
  Exemple : MOKE &3800, 41, &10, "011064"; "PASCAL", 10
- HEX$ n : revoie une chaîne, n en hexadécimal
- HVAL chaîne : fait l'inverse de HEX$
- DUMP$ argument
  si argument = add, renvoie une chaîne représentant la valeur de 8 octets en hexadécimal.
  si argument = (add,n), même chose mais sur n octets.

• Utilitaires

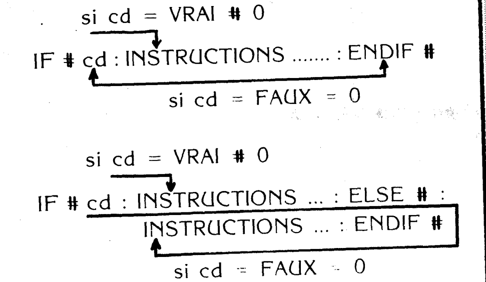
- ERN, numéro de la dernière erreur
- ERL, signe de la dernière erreur
- LOW, HIGH, renvoient le poids faible et le poids fort d'un entier de 0000 à FFFF (HEXA)

• Macro de structure

- RESUME : ignore une erreur
  Exemple :
  10 : ON ERROR GOTO 100
  20 : A = 1/0 + 10 : BEEP 1
  30 : END
  100 : RESUME (reprend au BEEP 1)
  L'erreur ne doit pas se situer à la fin d'une ligne

```
3800: 00 00 00 00 00 00 00 00 20 44 55 4D 20 4D 4F 4B          DUM MOK
3810: 20 48 45 58 20 48 56 41 4C 20 4C 4F 57 20 48 49  HEX HVAL LOW HI
3820: 47 00 20 53 54 52 20 43 41 50 20 49 4E 53 20 24 G  STR CAP INS $
3830: 20 20 20 41 50 4F 20 26 00 00 00 00 20 44 49 53    APO &     DIS
3840: 20 53 45 54 20 52 53 54 20 41 53 4B 20 49 4E 56  SET RST ASK INV
3850: 20 54 42 4C 00 00 01 F0 64 02 F0 A1 03 F0 63 04  TBL     d     c
3860: F0 67 05 F0 65 06 F0 66 11 F0 68 12 F0 62 13 F0  g  e  f  h  b
3870: 61 09 F0 81 0A F0 83 0B F0 86 0C F0 60 0D F0 A3 a
3880: 0E F0 56 15 F1 8A 26 45 33 33 46 40 16 00 00 00   V   &E33F@
3890: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 [redacted]
38A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
38B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
38C0: 00 00 00 00 00 C2 2C 06 CC 65 FD 88 8E 0E C6 DE       ,  e
38D0: 3D D0 00 3A BE 39 10 FD A8 C2 2C 26 DE 30 D0 00 =  : 9    ,& 0
38E0: 2D 64 BE 39 10 FD 0A FD 98 FD 5A CC 67 56 66 65 -d 9      Z gVfe
38F0: 51 A4 86 99 06 24 06 99 0A 25 1E FD 18 CA 67 FD Q    $   %    g
3900: 1A E2 C6 C2 0D 06 CC 67 FD 6A 9E 27 C6 E2 E0 8B        g j '
3910: CC 65 05 B7 FF 8B 06 05 A6 81 0C 8B 03 FD 6A 9A  e             j
3920: 44 47 26 81 02 9E 0A 44 44 05 DD F9 FD CA 9E 1E DG&     DD
3930: DE 37 D0 00 34 AE 78 73 48 7B 4A 61 47 41 44 4E  7   4 xsH{JaGADN
3940: B0 99 07 BE EC AE BE EC FA BE E4 2C B7 18 8B 18           ,
3950: B7 20 9B 0B B7 0C 8B 0A A5 78 73 2A B5 FF DF 99          xs*
3960: 03 88 07 A5 7B 7A 99 30 E2 E0 00 00 00 00 FD 98     {z 0
3970: CC 65 58 00 5A 00 B5 FF 07 89 03 FD 1A E2 B5 0A  eX Z
3980: F9 FD DA 94 41 14 41 05 DD FD CA 9E 17 00 00 00     A A
3990: BE EE 22 4C 76 83 0E 45 B9 0F 2A 45 B9 0F F1 F9   "Lv  E  *E
39A0: 22 AE 7B 02 9A 45 B9 F0 F1 2A 45 B9 F0 9E 10 BE " {  E   *E
39B0: 3D C5 FD 98 BE 39 90 BE 3A 17 AB 7B 02 FD C8 A5 =      9  :  {
39C0: 7B 01 BE EE 22 FD 8A BE ED F6 FD 1A E2 BE 3D C5 {    "         =
39D0: FD 98 BE 39 90 BE 3A 17 A9 7B 02 BD FF A9 7B 02     9  :  {    {
39E0: FD C8 A5 7B 01 BE EE 22 FD 8A BE ED F6 FD 1A E2    {   "
39F0: D0 00 00 AE 7B 01 CD 30 D0 00 00 AE 7B 00 FD 98     {  0     {
3A00: A5 7B 01 BE 39 90 BE 3A 17 A9 7B 02 B7 00 8B 02  {  9  :  {
3A10: B5 01 FD 1A BA D9 E4 A5 7B 00 2A B5 01 D9 88 03         { *
3A20: D5 9A D0 08 E0 AE 7B 00 CD 30 DC FD 88 FD C8 F9        {  0
3A30: 02 2A FD A8 CD 30 DC FD 2A A7 7B 00 83 03 AE 7B  *    0  * {    {
3A40: 00 FD 8A FD 0A FB 00 BD FF DD DD 28 04 AE 78 72            (  xr
3A50: 48 7B 4A 10 A5 7B 00 F9 FD CA 46 FD 98 FD 88 58 H{J  {     F     X
3A60: 7B A5 78 72 1A 45 17 89 09 54 14 26 99 09 FD 0A { xr E   T &
3A70: 8E 09 FD 0A 44 04 A6 99 1C 4A 0F FD 1A 04 FB B1       D    J
3A80: 0F BA D9 E4 A5 3A D0 B7 E5 89 03 68 0E E0 0A 48          :     h     H
3A90: 3A 94 41 14 41 04 AE 3A D0 E2 B5 D1 AE 3A D0 E2 : A A   :        :
3AA0: DE 00 D0 00 00 FD C8 A5 3A D0 B7 D1 89 05 FD 8A          :
3AB0: 68 02 E0 FD 8A B7 00 89 0C A5 3A D0 DF 0A 48 3A h          :     H:
3AC0: 47 1A 05 18 E2 A5 3A D0 DF DF AE 3A D0 E2 00 00 G      :        :
3AD0: D9 50 09 50 09 42 09 42 09 50 0F 50 0F 50 0F 50  P P B B P P P P
3AE0: 0F 50 0F 50 0F 3A DC FD 88 FD C8 05 B7 61 81 08  P P :          a
3AF0: B7 7B 83 04 F9 B1 1F 0E 44 88 10 FD 8A FD 0A BE  {        D
3B00: DF A1 00 68 00 9A DE 00 D0 00 00 AE 3A CF B7 00    h           :
3B10: 89 03 BE 3B 47 E2 A5 3A CF B7 00 8B 03 BE 3B 47   ;G   :        ;G
3B20: E2 DE 00 D0 00 00 AE 3A CF E2 A5 3A CF B7 00 8B        :     :
3B30: 02 B5 01 BA D9 E4 A5 3A CF B7 00 89 05 B5 01 BA        :
3B40: D9 E4 B5 00 BA D9 E4 55 B7 F0 99 05 55 B7 8D 8B        U      U
3B50: 04 B7 8E 99 0E 9A A5 78 9B BA D9 E4 A5 78 B4 28        x       x (
3B60: A5 78 B5 2A BA DA 6C D0 04 09 5E 66 89 02 A4 2A  x *   l    ^f     *
3B70: BA D9 E4 9A DE 4E D0 00 4E FD A8 C2 2C 29 DE 44        N   N    , ) D
3B80: FD 18 FD 1A FD 88 A5 7A 04 B7 C0 81 14 DC 6E 02          z         n
3B90: 81 07 BE ED 95 51 62 88 0B FD 18 FD 1A FD 88 9E      Qb
3BA0: 26 D0 08 21 51 9E 0E C4 3B 16 DE 18 A5 7A 04 B7 &  !Q    ;    z
3BB0: C0 81 17 FD 18 FD 1A FD 88 DC 62 BE D0 48 9E 27           b    H '
3BC0: FD 0A CD 40 E4 FD 1A 68 13 E0 68 11 E0 00 D0 00     @    h   h
3BD0: 00 48 70 4A A0 A4 BE 3C 48 24 BE 3C 48 4A A0 B5  HPJ    <H$ <HJ
3BE0: 04 BE DF A1 00 68 00 9A 5A 08 A5 78 8C B7 02 81      h  Z  x
3BF0: 06 D0 0C 00 1A CD 30 D0 00 00 14 FD A8 FD 1A 48        0         H
3C00: 70 4A 80 2A 28 BE 3C 47 88 05 A4 D9 4A 80 9E 2F PJ *( <G       J  /
3C10: DC 68 00 6E 03 81 04 BE ED 95 28 BE ED 95 2A BA  h n        (     *
3C20: DA 6C D0 08 00 FD C8 CD 30 D0 08 00 AE 7B 00 24  l        0      { $
3C30: 48 70 4A 80 FD 8A 41 88 03 48 70 4A 80 A5 7B 00 HPJ    A   HPJ   {
3C40: BE DF A1 00 68 00 9A 55 FD 98 1A F1 BE 3C 58 41     h  U          <XA
3C50: 14 BE 3C 58 41 FD 1A 9A B9 0F B7 0A 83 03 B3 30   <XA             0
3C60: 9A B3 36 9A CC B2 45 B7 3A 8B 04 B7 0D 99 09 46    6   E :         F
3C70: FD 5A E2 68 78 6A 4D FD 62 25 BD FF 2E 88 06 6C  Z hxjM b%   .    l
3C80: 77 93 0E E2 68 3C 6A 99 48 38 4A 08 05 FD C8 25 w    h<j H8J       %
3C90: 41 FD 8A 61 4E C5 99 0C E2 20 49 46 20 20 45 4C A  aN      IF   EL
3CA0: 53 20 45 4E 44 20 54 45 53 20 54 52 55 20 46 41 S END TES TRU FA
3CB0: 4C 00 00 20 53 54 41 20 42 45 47 20 55 4E 54 20 L   STA BEG UNT
3CC0: 52 45 53 20 41 50 4F 00 00 00 00 00 20 44 45 RES APO         DE
3CD0: 4C 20 52 45 4E 20 45 52 4E 20 45 52 4C 20 4D 4F L REN ERN ERL MO
3CE0: 56 20 52 45 4D 00 00 01 F0 8C 02 F0 8D 03 F0 8E V REM
3CF0: 04 F0 A0 05 F0 52 06 F0 53 11 F0 8A 12 F0 87 13        R   S
3D00: F0 8B 14 F0 A2 09 F0 80 0A F0 82 0B F0 54 0C F0                T
3D10: 55 0D F0 A4 0E F0 A5 15 F1 8A 26 45 33 33 46 40 U         &E33F@
3D20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3D30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3D40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3D50: 00 00 00 00 00 00 58 80 B5 FC 5A 0D FD 1E B5 00       X    Z
3D60: 52 FD 1E 5A 08 FD 1E FD AE 80 0F AE 77 F0 0A 94 R  Z           w
3D70: FD 1E 6A 03 88 02 FD ED 80 0E FF 89 15 FD ED 80   j
3D80: 0F 03 89 0E 40 D5 91 18 FD 1E 4E 09 83 22 5A 0F     @      N  "Z
3D90: 9E 23 04 F1 0A 5A 0F FD 15 BF 02 89 18 40 BF 01  #   Z          @
3DA0: 89 13 40 52 FD 15 BF 80 89 0B 40 D5 83 07 99 06   @R        @
3DB0: FB B5 FF 8E 02 04 F1 BA D9 E4 CC 67 42 CA 67 E2            gB g
3DC0: CC 65 CA 69 E2 DE 14 D0 08 11 24 AE 7B 00 C2 2C  e i       $ {  ,
```

- STACK, BEGIN, UNTIL
  STACK remet la pile à zéro, obligatoire en début de programme, sinon l'on peut planter la machine.
  BEGIN : instructions .... : UNTIL condition
  revient après le BEGIN tant que la condition est fausse ou ≠ 0
- IF #, ELSE #, ENDIF #
  cd = condition



Exemple :
10 INPUT "A =", A
20 IF # A = S : PAUSE "5" : ELSE # : PAUSE "NON"
30 BEEP 1 : ENDIF #

Le ENDIF # est obligatoire à la fin de chaque test.

- TEST, TRUE, FALSE :
  TEST capte une valeur logique TEST A$ = "OUI". Cette valeur est aussi stockée lors d'un IF #.
  TRUE et FALSE renvoient 1 au 0 selon la table de vérité :

TEST au IF =	0	1
TRUE	0	1
FALSE	1	0

```
3DD0: 0A DE 08 D0 08 05 24 AE 7B 01 9A E4 00 00 00 00      $ {
3DE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3DF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3E90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3EA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3EB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3EC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3ED0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3EE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3EF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F10: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F30: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F40: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F50: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3F90: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3FA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3FB0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3FC0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3FD0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3FE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
3FF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4000: 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 U
4010: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4020: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4030: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4040: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4050: 00 00 00 00 D6 44 45 4C 45 54 45 F0 80 38 C5 D4      DELETE  8
4060: 44 49 53 50 F0 81 39 30 D5 52 45 4E 55 4D F0 82 DISP  90 RENUM
4070: 39 6E D3 53 45 54 F0 83 39 AF D5 52 45 53 45 54 9n SET  9  RESET
4080: F0 86 39 CD D3 41 53 4B F0 60 39 F0 D5 49 4E 53   9  ASK `9  INS
4090: 54 52 F0 61 3A 22 D5 42 45 47 49 4E F0 87 3A 84 TR a:" BEGIN  :
40A0: B5 53 54 41 43 4B F0 8A 3A 9A D5 55 4E 54 49 4C  STACK  :  UNTIL
40B0: F0 8B 3A A0 B4 43 41 50 24 F0 62 3A E6 D3 49 46   :  CAP$ b:  IF
40C0: 23 F0 8C 3B 06 B5 45 4C 53 45 23 F0 8D 3B 16 B6 #  ;  ELSE#  ;
40D0: 45 4E 44 49 46 23 F0 8E 3B 20 B4 54 45 53 54 F0 ENDIF#  ;  TEST
40E0: A0 3B 21 D4 54 52 55 45 F0 52 3B 2A D5 46 41 4C  ;! TRUE R;* FAL
40F0: 53 45 F0 53 3B 36 D3 45 52 4E F0 54 3B 56 D3 45 SE S;6 ERN T;V E
4100: 52 4C F0 55 3B 5C D3 4C 4F 57 F0 65 3B 67 D4 48 RL U;¥ LOW e;g H
4110: 49 47 48 F0 66 3B 67 D4 4D 4F 4B 45 F0 A1 3B 74 IGH f;g MOKE  ;t
4120: D4 48 45 58 24 F0 63 3B CE D5 44 55 4D 50 24 F0  HEX$ c;  DUMP$
4130: 64 3B E8 D4 48 56 41 4C F0 67 3C 10 D7 53 54 52 d;  HVAL g<  STR
4140: 49 4E 47 24 F0 68 3C 22 D6 52 45 53 55 4D 45 F0 ING$ h<" RESUME
4150: A2 3C 64 B3 49 4E 56 F0 A3 3C 73 D4 50 41 47 45  <d INV  <s PAGE
4160: F0 90 3C B4 D6 4E 55 4D 54 42 4C F0 56 3D 56 D4   <  NUMTBL V=V
4170: 4D 4F 56 45 F0 A4 3D BA 86 52 45 4D 4F 56 45 F0 MOVE  =  REMOVE
4180: A5 3D C0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  =
4190: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

CREER DE NOUVEAUX MOTS-CLES

Tout a commencé avec la macro instruction de code 1C : en effet, cette macro recherche le nom d'un mot-clé, connaissant son code.
Le désassemblage de la routine associé à la macro instruction 1C nous a permis de découvrir pas mal de choses.

Tout d'abord, il y a une mise au format de l'octet 79D1, dont on ne garde que les 6 derniers bits (AND(79D1)FC. Puis, si le code de la fonction est FØ, la routine multiplie par deux la valeur de l'octet 79D1.
A partir de cela, elle regarde si l'octet qui a pour adresse@ = 256 * 2 * PEEK&79D1, a pour valeur 55 hexa. Si oui, elle recherche le nom du mot-clé à partir de l'adresse &nn54 où nn = 2 *PEEK&79D1.

Il n'en faliait pas plus pour comprendre que l'utilisateur pouvait créer ses propres tables de mot-clés, pour cela il faut :

- que nn soit congru à modulo 8 (ceci est du au formatage de l'octet 79D1).
- que l'octet qui a pour adresse nnØØ ait pour valeur 55 hexa.
- que la table commence en nn54.
- poker en 79D1, l'adresse de la table divisée par deux (POKE &79D1, nn/2).

La question qui reste à élucider, c'est comment est structurée une table de mots-clés. Il est facile d'y répondre en analysant la table qui se trouve en ROM.

Pour chaque mot-clé, on a :

1) L'octet dont les 4 derniers bits caractérisent le mot-clé précédent et les 4 premiers la longueur du prochain mot-clé.

2) Le nom du mot-clé sous forme de code ASCII.

3) Le code du mot-clé sur 2 octets.

4) L'adresse d'entrée de la routine associée au mot-clé.

Et ainsi de suite.
La fin de la table se caractérisant par une longueur du prochain mot-clé nul.

Par exemple :

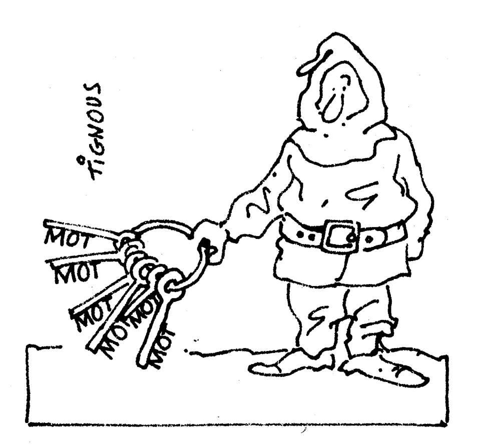
86	434C41535345	FØ 80	38C5
Longueur	CLASSE	Code	Adresse Routine

L'analyse de la macro 1C nous montre aussi deux choses :
- les codes des nouveaux mots-clés doivent avoir pour préfixe FØ.
- si deux mots ont le même code, celui qui a été créé par l'utilisateur est prioritaire sur le mot-clé ROM.

Les 4 derniers bits qui caractérisent le mot-clé précédent représentent une valeur de 0 à 15 qui suivant le type de mot-clé vaut :

8 ou 9 : si le mot-clé ne peut être utilisé que manuellement (pas dans un programme)
A ou B : l'inverse de ci-dessus
C à F : le mot-clé peut être utilisé manuellement dans un programme.

Le deuxième code du mauvais mot-clé dépend lui aussi du type du mot-clé :
- pour un mot-clé avec entrée d'argument mais sans sortie d'argument : code de 80 à FF
- pour un mot-clé sans entrée d'argument mais avec sortie d'argument : code 00 à 5F



- pour un mot-clé avec entrée et sortie d'argument : code de 60 à 7F
- pour un mot-clé sans entrée ni sortie d'argument : code de 80 à FF

Voilà, j'espère que ces explications nous permettrons de créer de nouveaux mot-clés.

Le CLUB attend vos tables et nouvelles instructions.

Pascal ABRIVARD.

LOGITHEQUE SHARP PC-1500

	Pts Bonus
De M. GLUCK J.-P.	
- « Calendrier perpétuel » sur K7 à renvoyer	3
De M. ARGO (Micro-Informatique Saint-Avold)	
- Biorythme astral	4
De M. DEICHA Cyril	
- Répertoire téléphonique	5
De M. COLLANNE	
- Le jeu de la puce	4
De M. LOWY Robert	
- Calendrier (opération sur les dates)	2
De M. GUYON Frédéric	
- Espérance de vie	3
De I.S.	
- Pendu	3
- Complexes (calcul dans C)	8
De M. PERRE	
- Dump	4
De M. DELYS J.-R.	
- Etudes graphiques	5
De M. CHRIN Thierry (Lisajou)	
- Figures	3
De M. VISOTTI René	
- Type-writer (traitement de texte)	5
De M. DAGOUSSET Jacques	
- Racines polynômes DEGN (maths)	4
De M. GOUBERT Richard	
- Rapprochement bancaire	3
De M. ROUTELOUP Philippe	
- Statistiques (maths)	4
De M. RINGENBACH Régis	
- Guerre des robots (jeux)	2
De M. CHARLES Frédéric	
- Roland Garros (jeux)	3
De M. CHARLES Frédéric	
- Labyrinthe (jeux)	2
De M. CHARLES Frédéric	
- Casse brique (jeux)	2
De M. GOUILLARD Louis	
- Municipales (dépouillement de scrutin)	3
De M. GOUILLARD Louis	
- Conversion des pentes	3
De M. GOUILLARD Louis	
- Labyrinthe (jeux)	2
De M. DUPONT Jean	
- Boogle (jeux)	4
De M. DUPONT Jean	
- Dateor	3
De M. DUPONT Jean	
- Chronomètre	3
De M. HANROT J.-C.	
- Chasse à l'écureuil	3
De M. LEGRAND J.-M.	
- Carré magique	4
De M. VERDIERE	
- Météo	5
De M. VERDIERE	
- Super dessins	4
De M. FETHY SARTHE	
- ASM 6800	10
De M. EDOUARD Bernard	
- Jeu du 421 (jeux)	10
De M. DELYS J.-R.	
- Etiquettes	4
De M. ABRIVARD P.	
- PC-CALC (utilitaire)	10
De M. ABRIVARD P.	
- PC-Fichier (gestion adresses)	7

The psychologist - Pascal ABRIVARD -6 points
Tenez une conversation avec votre PC 1500

Trajectoire - Pascal ABRIVARD - 4 points
Mathématiques

HP Système - Pascal ABRIVARD - 8 points
Calculez en NPI

Salle des Ventes - Edouard BERNARD - 7 points
Gestion d'une salle des ventes

Analyse des Ventes - Jean Robert DELYS - 5 points

Etiquettes - Jean Robert DELYS - 4 points

EDITORIAL

Ce sera un petit éditorial perdu parmi de nombreux articles. Avec le PC 1251, c'est un nouveau tournant que prend cette partie du Bulletin. Espérons que cela continuera avec le PC 1245 et plus tard avec le PC 1401. Nous sommes contents de voir que notre premier outil, le PC 1211, reprend du service. Continuez.

SHARPENTIEREMENT VOTRE

Luc BURELLER

PROGRAMME POUR PC 1211

TEMPS DE POSE POUR PHOTOGRAPHIER LA LUNE

I. Les problèmes soulevés

1°) La focale à adopter :

- 400 mm : pour distinguer les grands cratères.
- 600 mm : lunettes du commerce plutôt que téléobjectifs, détails nombreux sur cratères de moyenne importance.
- > 600 mm : pour des photographies valables.

2°) La luminosité de la lune :

- Le 1er quartier PQ est 10 fois moins lumineux que la pleine lune PL
- la luminosité est proportionnelle au cube de la phase, d'où :
  nouvelle lune NL = 0
  pleine lune PL = 1
  1er quartier PQ = (0.5)∧3 = 0.125 soit 1/8

II. Calcul du temps de pose

T = 125RFF / 121DDS / ((N/14.77)∧3)

T en secondes
R temps de pose de reférence pour la PL avec F/D=11 et 125ASA dans ce cas R= 4E-3 soit 1/250s.
F focale de l'objectif en mm
D diamètre de l'objectif en mm
S sensibilité du film en ASA ou °ISO
N âge de la lune en jours (voir calendrier) si N>14.77 faire N=29.77 - N

III. Temps de pose limite

Au dessous de ce temps de pose, l'utilisation du moteur du télescope devient obligatoire, sous peine de flou.

Y = 31 / F
Y en secondes
F focale utilisée en mm

IV. Diamètre de la lune sur le négatif

ɗ = 9.1E-3 x F
O diamètre moyen en mm
F focale utilisée en mm

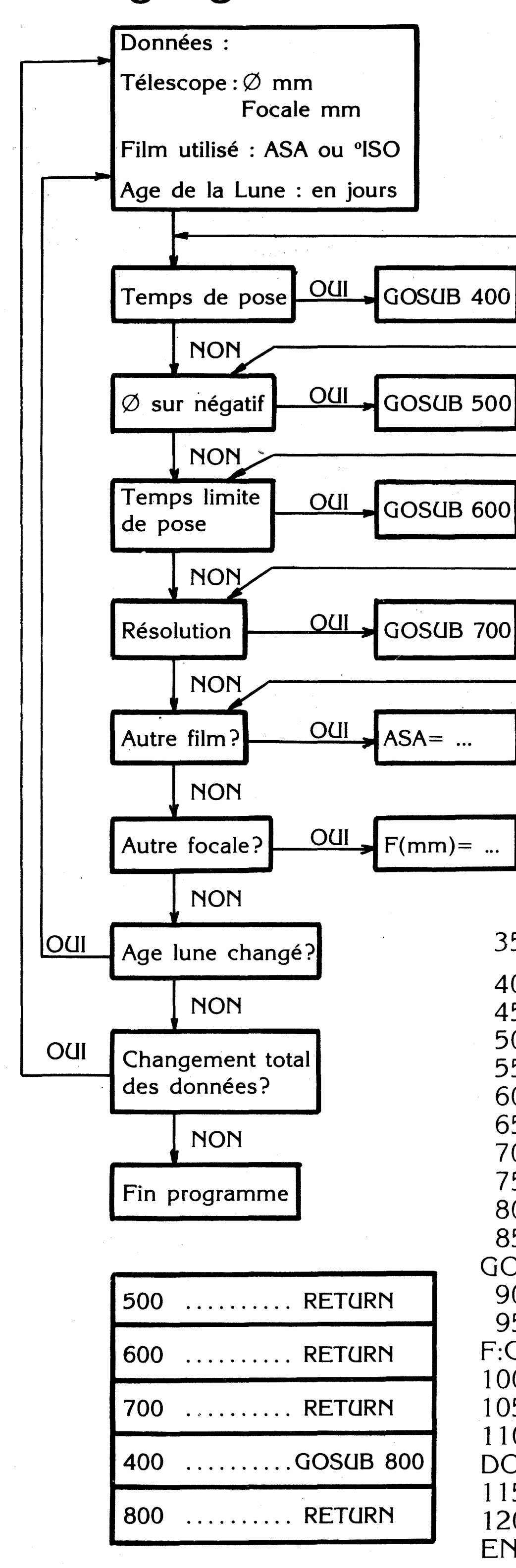
V. Calcul de la résolution

La résolution est la dimension du plus petit détail, visible sur la lune, que la pellicule enregistrera.

X = 87 / ɗ
X dimension du détail en km
O diamètre de la lune sur le négatif en mm



VI. Organigramme



VII. Programme PC 1211

```
 05 CLEAR
 10 PA."PHOTOGRAPHIER LA
LUNE"
 15 PA."CONSTANTES DU TE-
LESCOPE"
 20 IN."DIAMETRE(MM)= ";D,
"FOCALE(MM)= ";F
 25 IN."ASA FILM= ";S
 30 IN."AGE LUNE= ";N
 35 IF N>14.77 LET N=29.77-N
 40 PR."TEMPS DE POSE? ";A$
 45 IF A$="OUI" GOSUB 400
 50 PR."O.SUR NEGATIF? ";B$
 55 IF B$="OUI" GOSUB 500
 60 PR."T.LIM.POSE? ";C$
 65 IF C$="OUI" GOSUB 600
 70 PR."RESOLUTION? ";E$
 75 IF E$="OUI" GOSUB 700
 80 PR."AUTRE FILM? ";G$
 85 IF G$="OUI" PR."ASA= ";S:
GOTO 40
 90 PR."AUTRE FOCALE? ";H$
 95 IF H$="OUI" PR."F(MM)= ":
F:GOTO 40
100 PR."AUTRE AGE LUNE? ";I$
105 IF I$="OUI" GOTO 30
110 PR."CHANGT.TOTAL
DONNEES? ";J$
115 IF J$="OUI" GOTO 15
120 PR."ARRET PROGRAMME":
END

400 R=4E-3
405 T=125RFF/121DDS/
((N/14.77)∧3)
410 GOSUB 800
415 RETURN

500 O=9.1E-3xF
505 US."####.##"
510 PR."O.MOYEN= ";O;" MM"
515 RETURN

600 Y=31/F
605 US."###.##"
610 PR."T.LIM.POSE= ";Y;" S"
615 RETURN

700 X=87/O
705 US."####.###"
710 PR."RESOL.= ";X;" KM"
715 RETURN

800 IF T<8E-4 GOTO 905
805 IF T<1.2E-3 PR."POSE:
1/1000 S":RETURN
810 IF T<1.7E-3 GOTO 905
815 IF T<2.3E-3 PR."POSE:
1/500 S":RETURN
820 IF T<3.6E-3 GOTO 905
825 IF T<4.4E-3 PR."POSE:
1/250 S":RETURN
830 IF T<7.5E-3 GOTO 905
835 IF T<8.5E-3 PR."POSE:
1/125 S":RETURN
840 IF T<1.2E-2 GOTO 905
845 IF T<2E- PR."POSE:1/60 S":
RETURN
850 IF T<2.8E-2 GOTO 905
855 IF T<3.8E-2 PR."POSE:
1/30 S":RETURN
860 IF T<6E-2 GOTO 905
865 IF T<7.2E-2 PR."POSE:
1/15 S":RETURN
870 IF T<.1 GOTO 905
875 IF T<.15 PR."POSE:1/8 S":
RETURN
880 IF T<.2 GOTO 905
885 IF T<.3 PR."POSE:1/4 S":
RETURN
890 IF T<.7 PR."POSE:1/2 S":
RETURN
895 IF T<1.2 PR."POSE: 1 S":
RETURN
905 US."####.####":
PR."T.DE POSE: ";T;" S":RETURN
```

CALCUL DES TEMPS DE POSE PHOTOGRAPHIQUES EN ASTRONOMIE PLANETAIRE

I. Formule du temps de pose idéal

T = FF / DD / BS
- T en secondes
- F en mm, focale du télescope
- D en mm, diamètre du télescope
- B coefficient de brillance de la planète à photographier
- S sensibilité du film utilisé en ASA
- FF / DD carré de l'ouverture F/D

II. Temps de pose limite

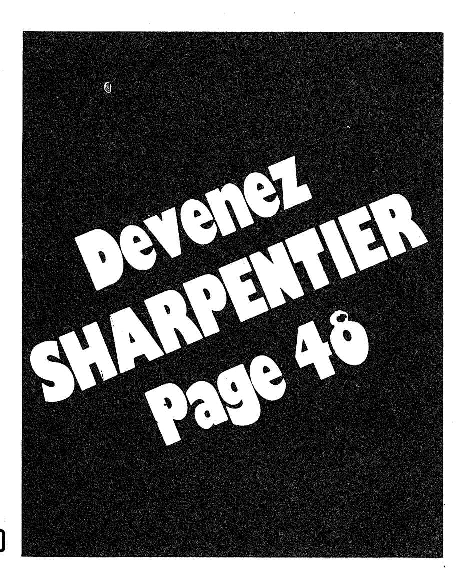
Au-dessus de ce temps de pose, l'utilisation du moteur du télescope devient obligatoire, sous peine de flou.

U = 700 / F
- U en secondes
- F en mm, focale du télescope

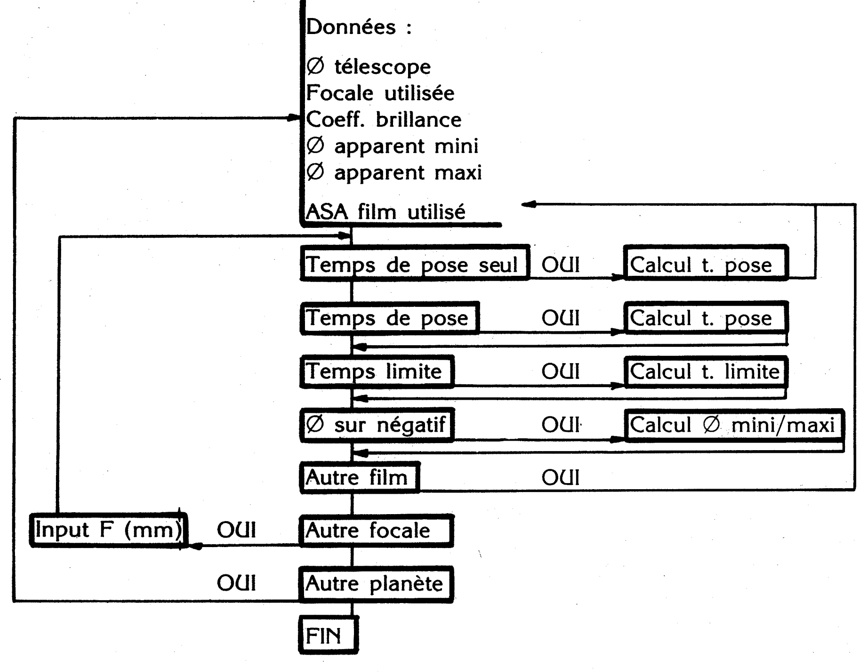
III. Diamètre de la planète photographiée sur un négatif 24x36

E = .4845E-5 x FL
- E diamètre mini en mm
- L largeur mini apparente de la planète en secondes d'arc

G = EM / L
- G diamètre maxi en mm
- M largeur maxi apparente de la planète en secondes d'arc



IV. Organigramme



V. Programme

```
005 CLEAR
010 PA."ASTROPHOTOGRAPHIE":PA."PLANETAIRE"
015 PA."CSTE.INSTRUMENT":IN."DIAMETRE(MM)=":D
020 PA."FOCALE UTILISEE":IN."F(MM)= ":F
030 PA."CSTES.PLANETAIRES":IN."COEFF.BRILLANCE=":B
035 IN."DIAM.APP.MINI(' ')=":L:
    IN."DIAM.APP.MAXI(' ')=":M
040 PA."FILM UTILISE"
045 IN."ASA= ":S
046 IN."T.POSE SEUL?":AS(27)
047 IF A$(27)="OUI" GOTO 700
050 IN."TEMPS DE POSE?":V$
055 IF V$="OUI" GOSUB 400
060 IN."TEMPS LIMITE?":W$
065 IF W$="OUI" GOSUB 500
070 IN."O.SUR NEGATIF?":X$
075 IF X$="OUI" GOSUB 600
080 IN."AUTRE FILM?":Y$
085 IF Y$="OUI" GOTO 45
090 IN."AUTRE FOCALE?":Z$
095 IF Z$="NON" GOTO 105
100 IN."F(MM)= ":F:GOTO 50
105 IN."AUTRE PLANETE?":A$
110 IF A$="OUI" GOTO 30
115 PR."ARRET PROGRAMME":END

400 T=FF/DD/BS
```

```
410 US."####.####"
420 PR."T.POSE= ":T:" S"
430 RETURN

500 U=700/F
510 US."####.####"
520 PR."T.POSE LIM.= ":U:" S"
530 RETURN

600 E=4845E-5xFL
610 G=EM/L
620 US."####.###"
625 PA."O.SUR NEGATIF EN MM"
630 PR.E,G
650 RETURN

700 T=FF/DD/BS
710 US."####.####"
720 PR."T.POSE= ":T:" S"
730 GOTO 45
```

VI. Données sur les planètes

1°) Diamètres apparents (" d'arc)

Mercure:	mini 5	maxi	13
Vénus :	10		66
Mars :	4		25
Jupiter :	31		50
Saturne :	15		21
Soleil :	1890		1950
Lune :	1760		2010

2°) Constantes de luminosité

Mercure	: 60
Vénus	: 2000
Mars	: 60
Jupiter	: 30
Saturne	: 10
Pleine lune	: 200
PQ ou DQ	: 40
Croissant	: 20
Fin croiss.	: 10
Lune gibbeuse	: 80
Lumière cendrée	: 0.01
Eclipse	: 0.05 par la pénombre
Eclipse	: 0.005 totale
Soleil	: 10^7
Couronne	: 1 externe
Couronne	: 50 interne
Ciel d'éclipse	: 0.01

J.-Louis BOULANGER

ACCES MEMOIRE SANS «SESAME»

Je possède un PC 1211 et j'ai en permanence l'accès à la mémoire sans refaire le «Sésame» à chaque fois. J'obtiens l'accès par la touche [↑], c'est à dire en passant par la mémoire de réserve.

Methode

Entrer en mémoire indiquée RETURN de code DE ou ¥$ pour obtenir par inversion la fonction de code $¥ ou ED affichée sous la forme CSAVE par la machine, ce qui correspond au M du mode RESERVE.
On entrera finalement la ligne :

1 CSAVE 0 N° de ligne le plus petit possible	caractère quelconque mais la présence d'un caractère est nécessaire mais surtout inférieur au plus petit N° de ligne du programme déjà en place.

Remarques

On veillera à ne pas intercaler de caractères (ou des fonctions) entre le numéro de ligne et (CSAVE + caractère ou fonction).

L'exécution de la ligne en mode RUN ou DEF provoque une erreur de type 1 (erreur grammaticale).

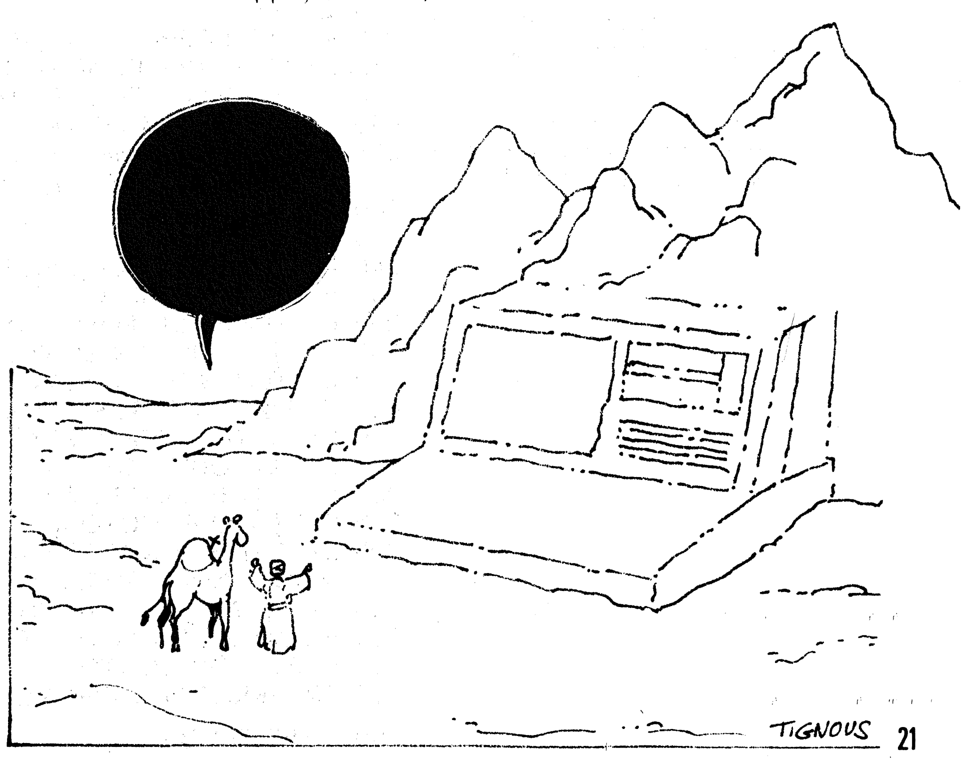
On ne peut effacer une ligne contenant, sauf avec NEW (CSAVE + caractère ou fonction). On peut rentrer de telles lignes avec des numéros égaux.

Autre méthode : aller chercher CSAVE dans la mémoire RESERVE. C'est plus long et l'on risque de trouver sur son passage une fonction qui fera "dérailler" la machine. On peut néanmoins faire ceci :
en mode RESERVE A : AAA
M : MMM dans cet ordre
Faire le sésame et faire défiler la mémoire au-delà de πππ8000.

Après avoir obtenu la ligne 1CSAVE 0 faire en mode PRO[↓] et [↑] ou [CL] et [↑].

La mémoire de RESERVE défile si elle n'est pas vide. Le défilement s'arrête.
Si l'on maintient appuyé le doigt su la touche [↑] : au bout d'un instant apparaît ¥$: on est retourné dans la mémoire programme. On aura avantage à entrer et effacer une ligne.

On remarque en passant que certains codes du type $a a = 0 à 16 c'est à dire a = 0 à F en hexadécimal provoquent la composition d'une ligne lorsque l'on utilise la touche .



PC 1211

Touches	Affichage
[↓]	¥5 π
	curseur
[↑]	20 : +
[↓]	728000
	788000
[↓]	.28000
[↓]	$¥CSAVE 0
	Code de SCAVE
[▷]	$¥CSAVE 0
	curseur
[◁]	$¥CSAVE 0
	curseur
1 espace	1␣SCAVE 0
	espace curseur
Enter	1 : SCAVE 0

Utilisation :

Partir de la ligne suivante qui est ici 10 PRINT 1

Faire : [↓] et [↑]

ou [CL] et [↑] ¥S π

suite de la ligne [↑] 151 : $(200)="< = RETURN

[▷] RETURN

[↑] ¥5 π

[↓] E20000

[↓] E88000

.

.

.

Exemple :

$1 A du mode RESERVE : THEN

$Y M du mode RESERVE : CSAVE

On pourra ainsi explorer la mémoire d'où l'on veut, et rapidement.

Le PC 1211 nous cache encore beaucoup de choses. J'espère que ceci vous aidera à les trouver.

Patrice PIQUEREAU

PS : de J du mode RESERVE, on obtient LIST de code EA ($), ce qui permet d'obtenir la fonction .$ qui s'écrit STEPS espace et l'on a :

STEPS (expression) :

1 si expression ⩾0

0 si expression <0

LOGITHEQUE

- BALISTI : de Monsieur FICHANT
Le calcul des dérivés transversales et verticales d'une balle soumise au vent.
- FILTRES : de Monsieur BRUART
Calcul de l'ordre d'un filtre.
- PPCMGCD : de Monsieur VESIGNOT
Calcul du PPCM et du PGCD.
- PREMIER : de Monsieur VESIGNOT
Calcul du nombre premier.
- PT MER : de Monsieur CHOSSELEP
Calcul des coordonnées géographiques.
- BIORYTHM : de Monsieur STERMANN
- SHANNON : de Monsieur POINSOT
Calcul de diversité de SHANNON.
- MASTER MIND : de I.S.
Jeux.
- AGENDA : de I.S.
Plannifier les 26 jours à venir.
- SIMPLI : de I.S.
Simplification de fractions et recherche de fractions à partir d'un nombre.
- SECTOR : de I.S.
Jeux.
- FACTO : de Monsieur PAGLI
Méthode du STIRLING.
- FIX V.1. ; de I.S.
Arrondi.
- IMPÔTS : de Monsieur THIBAUT
Impôts 81.
- PUISSANCE : de I.S.
- BALL GAME : de I.S.
Jeux.
- CONVERSION ANGLOSAXONNE : de I.S.
Conversion des principales mesures anglosaxonnes (livre, mile, gallon, fahrenheit).
- FACTORIEL : de I.S.
(mantisse complète, très bon à l'exécution).

Exemple pratique

	Touches	Affichage
Facultatif : Mode PRO	NEW	NEW
	Enter	
Facultatif : Mode RESERVE	Shift A	A :
	A$(200) = "	A : A$(200) = "
	Enter	A : A$(200) = "
	Shift S RE.RE	S : RE.RE
	Enter	S : RETURN RETURN
		au moins 1 × RETURN
Mode PRO	Shift A	A$(200) = "
ou RUN	Shift S	A$(200) = " RETURN RETURN -
ou DEF	Enter	RR
Sésame : Mode PRO 10	P.1	10P.1
	Enter	10 : PRINT 1
	20 + quelconque	20 + −
	Enter	20 : +
	20	20 −
	Enter	
en mode RUN ou DEF :	RUN 10	RUN 10
	Enter	1.
	MEM	MEM
	Enter	1419 STEPS 177 MEMORIES
	[ON] 1 seule fois	BREAK AT 10
	Enter	0 : 1..........
	[CL]	
	[Mode] pour avoir le PRO	

- CALCULS PRECIS : de Monsieur VESIGNOT
Multiplication, division, de nombres à plus de 44 chiffres significatifs.

De Mr J-F. CHAPIN :
- NOTEXMO : Notes externes et moyennes utiles aux professeurs pour leurs conseils de classes.
- WEIGHT : Programme de conversion anglosaxonne sur les poids.
- RELATIF : Emploi des pronoms relatifs en anglais.
- MCQ REL : Questionnaire sur les pronoms relatifs en anglais.
- SUPERVI : Verbes irréguliers anglais.
- TENSE : Test sur l'emploi des temps en anglais.
- MEASURE : (en 3 parties) Conversion de distance, change, température, longueur, volume.

De Mr BOISRAYON :
- CŒF BAL : Calcul du coefficient balistique d'une balle de petit calibre.
- BALARM : Balistiques des armes rayées portatives.
- FACTO : Factorielle formule de Stirling.
- APPROX : Fraction approximant un réel R.
- IMPLICI : Résolution d'une fonction implicite.
- WEDINT : Intégration par la méthode Deweddle.
- RACCAR : Extraction d'une racine carrée entrée par la méthode arithmétique.

De Mr CAMPAGNE :
- BANQUE : Gestion d'au plus 25 crédits ou débits.

De Mr BODET :
- INVADERS : Jeu.
- BAC : Intéressant de savoir si vous l'aurez, en fonction de vos notes actuelles.

De Mr DARJO :
- CALENDIER : Imprime le calendrier d'une année.
- SIMON : Jeu, mémorisation de nombres.

De Mr COTILLON :
- SOUPAPE : Calculs de soupapes.

De Mr MULLOT :
- SERVAC : Service achats, commandes sur 5 mois.

De Mr CLOUE :
- FONC : Traceur de fonctions (nécessite CE 122).

De Mr BARRE :
- TRI : Méthode de Shell, 70 données.

De Mr GAY :
- MATRICE : Calcul sur la matrice d'ordre X (X 8)
- FONCT : Recherche d'une fonction vérifiant des données.

De Mr TAUZIEDE :
- DISTAN : Calcul d'une distance réelle sur une planète.

De Mr MADEUF :
- POLY : Calculs de polynômes.

De Mr NOEL :
- TOPOGRA : Relèvement italien, méthode de POTHENDT.

De Mr HAL BARONN :
- TUYAU : Calcul de la perte de charge d'une tuyauterie l'air de secteur circulaire.

De Mr ZUMMER :
- POLIDIR : Division de polynômes.

De Mr BRENAS :
- CLEF DE RIB

De Mr PIACENTINO :
- Jeu de la boîte noire.

De Mr ZUMMER :
- Naval 1, Naval 2 : Jeu de bataille navale.
- Bourse : Jeu de bourse.

De Mr BALEMETTE Didier :
- FLECH : Jeu de fléchettes.

De Mr RAMPAL Guy :
- SUBROG : Calcul automatique de la tarification de la facture subrogatoire de la Sécurité Sociale.

De Mr BODET Pierre :
- TENNIS
- MAX : Jeu des chiffres et des lettres.
- NAVAL : Jeu de la bataille navale (contre PC 1211).

De Mr VALLY Bruno :
- QI : Calcul du QI.
- PI : Aptitude verbale.

De Mr BOUTIN G. :
- ASTRO : Astronomie, Calculs des équinoxes en coordonnée équatoriales.

De Mr GRESSARD J-M. :
- TIERCE

De Mr GAY Thierry :
- JACKPOT

De Mr AIUTI Laurent :
- STATIS : Stratistiques.

De Mr CHAPIN J-F. :
- CLASS 82 : Gestion des élèves d'une classe.
- CIRCLAS
- SELCLAS SECL 2 : Utiles à tous les professeurs.
- FICH DAT
- STAT DAT
- AGEFICH

De Mr SANTARELLI Eric :
- JEU DE L'OIE
- JEU DU ROBOT FOU
- PENDU : Jusqu'à 24 lettres.

De Mr DELCOURT Alain :
- ISOLEMENT
- PROFILES
- PAYE

De Mr MORTIER :
- CA12 : Destiné aux petits contribuables soumis au régime simplifié de la T.V.A. (impôts).

De Mr BALMETTRE Didier :
- Attaque nucléaire : jeux.
- L'île au trésor : jeux.
- Q.I. : jeux.

De Mr BUSCHINI Philippe :
- Calcul de fréquence (Thomson).
- Impédance d'un circuit résonnant série.

De Mr X :
- Ordinateur de bord
- Le château de TIHP : jeux.
- PRINT : utilitaire.
- DCA : jeux.

De Mr DELYS Jean-Robert :
- Erreur n'est pas comptée : Comparaison de prix utile aux ménagères.

De Mr COTILLON :
- Calcul d'éléments déprimogènes.
- Calcul de soupapes de sureté.

De Mr MORTIER :
- Contrôle des CA 12

De Mr CHAPIN :
- Jury bac
- Essay
- Delib-d (variante Jury bac).

De Mr J-L. BECHENNEC :
- Astro 1 : position des planètes.
- Astro 2 : distances terre soleil.

De Mr Pierre MALLER :
- Graph : Dessin de fonction.

De Mr BOISRAYON :
- PERAXO : Le programme donne les coordonnées cartésiennes planes d'une projection axonométrique d'un objet spatial défini par les coordonnées tridimensionnelles cartésiennes d'un certain nombre des ses points.
- PERCEA : Programme donne les coordonnées cartésiennes planes d'une projection perspective centrale ou cavalier d'un objet spatial défini par les coordonnées cartésiennes d'un certain nombre de ses points.

- CRYTOGRAPHIE : de DUSAULT Alain.
- SPACE INVADERS : de MARTINEAU F.
- TABLE DE VERITE : de CHAUVIERE R.
- COURSE AUTO : de CARASSO Antoine.
- JEUX DE MEMOIRE : de CARASSO A.
- TRESOR PROTEGE : de CARASSO A.
- JULIEN-GREGORIEN : de COUET P.
- BANQUE : de COUET P.
- REPERAGE AU SOLEIL : de GEBUS P.
- STATISTIQUES : de MULLOT G.
- BRIDGE PREVISION : de DELYS J.R.

- Calculatrice imprimante
Jean Robert DELYS

PC 1251
- PUISSANCE 4 : de MARVIN Johnson.

Le Club et les expositions

Un événement dans la vie du CLUB : une exposition du 30 avril au 12 mai se déroulait au Parc des Expositions de la Porte de Versailles à Paris, LA FOIRE DE PARIS. Pour vous rencontrer et vous faire connaître le CLUB, nous y avions un stand.
L'équipe-club et les fidèles Sharpentiers de la région Parisienne se sont relayés pour tenir ce stand où tous les meubles et le matériel du CLUB étaient réunis.

Les Sharpentiers diffusent

Au cours de cette exposition, 2 000 bulletins n° 5 ont été distribués gracieusement aux gens qui nous ont rendu visite. Les possesseurs de produits Sharp qui ne connaissaient pas le Club étaient plus nombreux que nous le pensions. La diffusion de ces bulletins a relancé depuis, le nombre des inscriptions.

Les Sharpentiers échangent

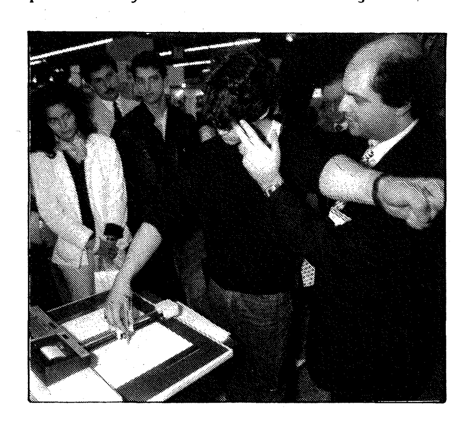
Avec les Sharpentiers qui sont venus, nous avons échangé des programmes et des informations intéressantes. Notre matériel sous la main, un échange de programmes ne prenait que quelques minutes.

Les Sharpentiers hypnotisent

Etait présent à la Foire de Paris, un hypnotiseur passé maître en la matière, Monsieur Eric Baronne qui est venu plusieurs fois sur notre stand tenter une expérience intéressane et inattendue : l'Apprentissage d'idéogrammes Japonais à l'aide d'un PC 1500.

Comment??

D'un côté un PC 1500 relié à une table traçante (celle du CLUB Watanabe WX 4671) à l'aide d'un RS 232C, avec un programme générant des idéogrammes Japonais. De l'autre côté, devant la table traçante, quelqu'un qui sous hypnose, laisse guider son bras par le stylo de la table traçante.



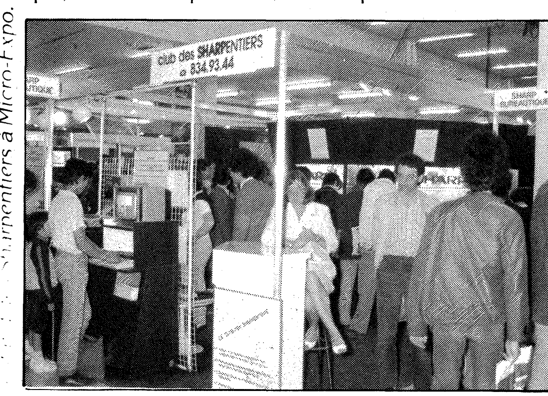
Résultat

Après quelques minutes, l'hypnotisé revenu à la réalité quotidienne sait à la demande restituer ce qu'il vient d'apprendre sous hypnose. Intéressant, n'est-ce-pas?

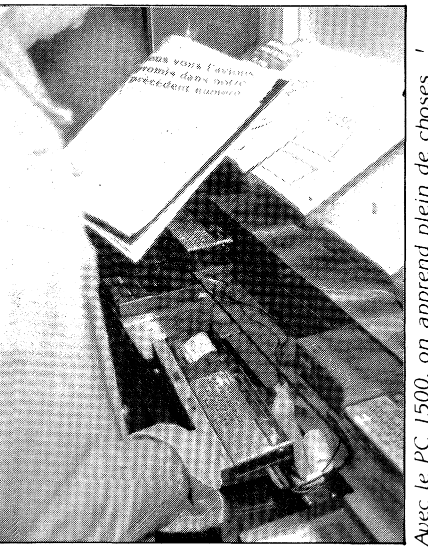
Eric BARONE
127 rue de Flandre 75019 Paris

Les Sharpentiers récidivent

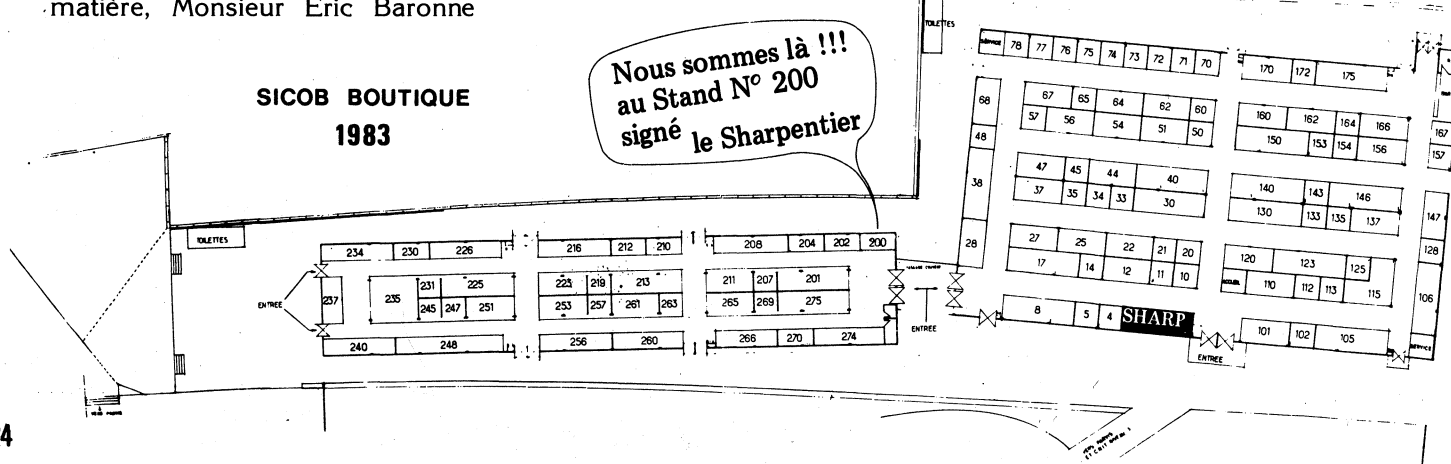
Eh oui! Micro Expo, nous y étions présents sur le stand Sharp où un petit coin nous était réservé.
Et nous revoilà, aujourd'hui, ici, au SICOB où nous avons un stand qui, nous l'espérons, vous plaira.



Sharpentiers à Micro-Expo.



Avec le PC 1500, on apprend plein de choses...!



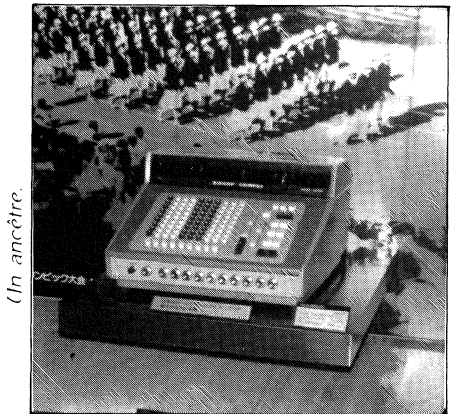


Le siège de SHARP à Tokyo.

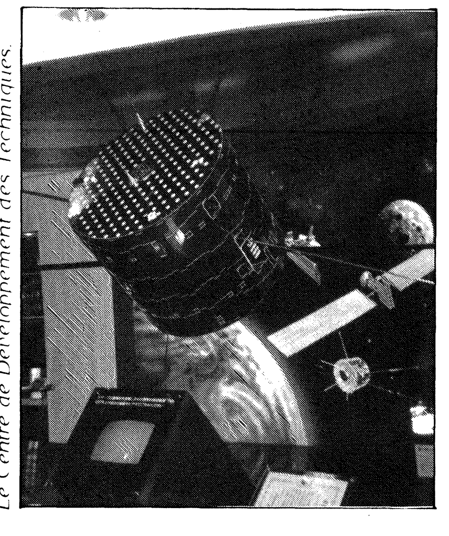
UN SHARPENTIER AU JAPON

Le Japon nous surprendra toujours. Mais pourtant, cette journée du 15 août sur Tokyo n'avait rien de très exotique : le ciel noir déversait des trombes d'eau sur la plus grande métropole du monde. Le temps heureusement n'allait pas contrarier mes projets : en effet, j'arrivais au Japon, grâce à l'aimable invitation de SBM, pour visiter quelques-unes des 34 usines Sharp où sont produites nos chères machines.

Mon périple commence le 16 août par le siège social de Sharp Corporation à Osaka. C'est là, au cœur de la deuxième ville du Japon que se décident les options techniques et commerciales du futur. Dans des salles de conférence ultra-modernes, des spécialistes assistés d'ordinateurs analysent les besoins du monde entier pour adapter production et demande. Mon hôte, M. Minamii, Directeur International des ventes pour les ordinateurs, me montre d'immenses salles où sont regroupés les matériels de démonstration, ordinateurs, appareils vidéo, hi-fi, électroménager, dont certains sont réservés au seul marché japonais (calculatrices-boulier, appareils ménagers)...
La journée du 17 août sera chargée en visites. Ayant rejoint entretemps la ville de Nara, où M. Ikawa, du département de vente international des ordinateurs, a la gentillesse de me servir de guide dans les usines Sharp de la région. Notre première destination : le « Centre de Développement des Techniques de Pointe et de Planification » à Tenri. Nous passons devant les dortoirs qui accueillent les ingénieurs japonais en stage ici. Une hôtesse Sharp se joint à nous pour la visite du « Mémorial Hall » qui retrace l'historique de la Société. Son fondateur, Tokuji Hayakawa, a inventé à l'âge de 18 ans en 1912 un porte-mine, « l'ever-Sharp pencil ». Après le tremblement de terre de 1923 dans lequel il a perdu sa famille et ses usines, il reprend les affaires en misant sur les progrès technologiques constants : radios, téléviseurs, climatiseurs, fours à micro-ondes (1962), cellules solaires, et plus récemment calculatrices et ordinateurs, collectionnant les « premières mondiales ».
Notre visite continue par le « Hall Technologique ». La porte électrique est commandée par la voix. Nous passons devant un minuscule radio-cassette-téléviseur à alimentation solaire, des télécopieurs et photocopieurs, pour arriver à un système complet de traitement de texte japonais, capable d'utiliser une bonne partie des 2500 idéogrammes nippons! Plus loin, le célèbre X1, ordinateur grand public, affiche sur son écran une « composition » vidéo, moitié en provenance d'un magnétoscope, moitié généré par lui-même (graphique couleur 640 x 400). L'adjonction de l'imprimante 7 couleurs à jets d'encre 85 colonnes permet d'obtenir une excellente copie couleur de l'écran (utilisable sur d'autres ordinateurs, elle vient d'arriver en France). A côté du X1, un « ancien » PC-1211 est connecté à un mystérieux boitier lui-même relié à un modem : peut-être l'exportation en sera-t-elle décidée?



Un ancêtre.



Le Centre de Développement des Techniques.

Les nouveaux afficheurs graphiques à film mince électroluminescent retiennent notre attention : ils sont aussi «plats» que les écrans de nos poquettes, mais avec une taille et une finesse digne d'un moniteur de télévision. M. Ikawa estime à 5 ans le délai nécessaire à la fabrication de TV couleurs extra-plates utilisant ces écrans! Nous continuons avec des démonstrations de disques compact laser vidéo et audio, de projecteurs d'images laser sur grand écran, de caméras vidéo couleur à focus automatique, et autres robots bavards à commande vocale. Enfin à l'aide de trois caméras couleur situées sur le toit du building et télécommandées depuis notre place, nous découvrons visuellement notre prochaine étape : l'usine de fabrication des circuits intégrés. Avant la visite, un court film vidéo nous rappelle les pricipales étapes de la création de ces «chips». J'apprends que Sharp utilise 40 % de sa production de 12 millions de circuits par mois. Puis nous circulons le long des immenses salles de fabrication, la lumière jaune est débarassée de tout rayon UV, l'air, 2000 fois plus purifié que celui d'un bureau ordinaire, circule de haut en bas de ces pièces pour éliminer d'éventuelles particules microscopiques de poussière nuisibles aux circuits intégrés. 200 ouvriers seulement, encapuchonnés pour ne pas contaminer les chips, suffisent à surveiller les chaînes hautement robotisées. Plus loin, des machines testent chaque circuit 500 fois en 3 secondes (!). Enfin, dans des pièces jamais pénétrées par l'homme, des robots travaillent sur les chips de demain, tri-dimensionnels, des milliers de fois plus intelligents que ceux que nous connaissons aujourd'hui...

J'ai retrouvé le sentiment de rencontrer «l'avenir de l'informatique» plus tard, au Groupe Equipements Industriels, en discutant longuement avec le superviseur du projet PC-1500 et un des deux principaux concepteurs de cette machine. Ils ont été très étonnés d'apprendre que, grâce au travail acharné de dizaines de Sharpentiers, nous possèdions presque tous les codes «secrets» du langage machine du PC-1500 avant leur divulgation!...

Enfin, j'ai pu consacrer mes dernières journées au Japon à la visite d'autres symboles de l'industrie nipponne (aciéries, maintenance des 747 à Haneda Airport...) et à errer dans Akihabara et Shinjuku, véritables «souks» de l'électronique japonnaise au cœur de Tokyo. Une chose est sûre : Ce premier séjour au Pays du Soleil Levant m'a convaincu de la capacité du Japon et de Sharp à relever les défis technologiques...

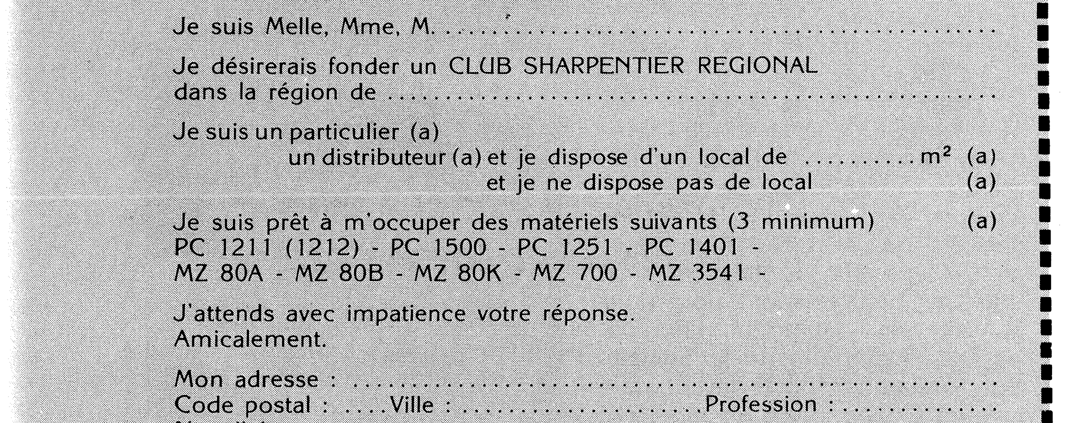
Je ne voudrais pas terminer sans remercier vivement MM. de Quatrebarbes et Bureller de SBM à Paris, ainsi que MM. Minamii, Ikawa et Nakanishi de Sharp au Japon, qui m'ont ouvert leurs usines.

Xavier LEBEGUE

CLUBS REGIONAUX

De plus en plus nombreux sont les Sharpentiers qui à l'instar de leurs amis Parisiens désirent pouvoir se regrouper et échanger des informations dans des lieux qui leur soient propres.

L'obstacle majeur réside dans le fait de trouver un local.


Je suis Melle, Mme, M. ....

Je désirerais fonder un CLUB SHARPENTIER REGIONAL dans la région de ....

Je suis un particulier (a)
un distributeur (a) et je dispose d'un local de .... m² (a)
et je ne dispose pas de local (a)

Je suis prêt à m'occuper des matériels suivants (3 minimum) (a)
PC 1211 (1212) - PC 1500 - PC 1251 - PC 1401 -
MZ 80A - MZ 80B - MZ 80K - MZ 700 - MZ 3541 -

J'attends avec impatience votre réponse.
Amicalement.

Mon adresse : ....
Code postal : .... Ville : .... Profession : ....
N° adhérent: ....

Suggestions ou commentaires :

(a) Rayer les mentions inutiles.

Quatre solutions peuvent s'offrir à vous :

1) Trouver un local moyennant finance et le payer grâce à des cours d'informatique,
2) Entrer en contact avec le distributeur régional SHARP,
3) Trouver un local dans l'enceinte de votre établissement scolaire,
4) Demander une aide à la mairie pour l'attribution d'un local.

Les CLUBS régionaux seront mis en contact direct (établissement d'une liste et d'une note d'information spéciale) et seront en contact permanent avec nous. Ils disposeront d'une très grande partie de nos informations et programmes, participeront aux travaux collectifs, formation de groupe de travail autour d'un sujet, participeront à des concours interclubs etc...

Ils seront établis en Associations Loi 1901.

Pour être ouvert, votre CLUB régional devra comprendre un certain nombre de personnes. Ce nombre minimum sera fonction de votre région. Nous nous chargeons d'informer les membres de votre existence.

Nous attendons vos réponses, vos articles et vos suggestions : n'oubliez pas que nos colonnes vous sont ouvertes.

ERRATUM

Des erreurs dans le DUMP page 8 du dernier Bulletin s'étaient glissées. Voici le bon listing.

```
38C6: 4A 51 62 04    39A2: 45 22 44 2F
38CA: 62 51 61 51    39A6: 2A 2B 20 56
38CE: 42 71 61 32    39AA: 52 23 46 50
38D2: 3A 59 D9 01    39AE: 08 3D 02 5A
38D6: 59 51 49 42    39B2: 51 1B 41 18
38DA: 79 71 69 13    39B6: 1F 0C A2 42
38DE: 49 51 64 71    39BA: 54 24 47 39
38E2: 79 01 D2 52    39BE: 36 33 C8 B5
38E6: 49 42 79 72    39C2: B2 01 DA CA
38EA: 1B 59 51 44    39C6: DB B6 BF C1
38EE: 71 69 21 D2    39CA: C9 A4 C0 AA
38F2: 01 59 4A 52    39CE: AB D0 CD CC
38F6: 61 69 71 79    39D2: D1 A8 C2 CB
38FA: 02 49 51 59    39D6: BB D7 B7 C6
38FE: 61 32 7A 29    39DA: D2 A3 C3 D3
3902: C9 51 4A 52    39DE: D4 D5 B8 B9
3906: 61 69 71 79    39E2: AE A5 AF D8
390A: 3A 01 51 59    39E6: CF D6 5E C7
390E: 49 51 59 61    39EA: B0 A6 BA D9
3912: 32 F9 11 79    39EE: 3B C5 02 BF
3916: 41 54 61 51    39F2: C4 1B BD 3A
391A: 41 51 39 61    39F6: 2C 1C BC B4
391E: 31 41 51 32    39FA: B1 A7 B3 AD
3922: 62 3B 11 69    39FE: DC CE 48 2B
3926: F1 12 79 42    3A02: 1F 2B 48 32
392A: 49 1A 21 42    3A06: 4D 0F 4D 32
392E: 19 F4 12 49    3A0A: 72 0D 0F 0D
3932: 41 7A 12 6A    3A0E: 72 26 59 0F
3936: 61 D9 49 55    3A12: 59 26 66 19
393A: 41 79 71 79    3A16: 0F 19 66 20
393E: 71 69 62 13    3A1A: 4A 7D 4A 20
3942: C2 0C 11 51    3A1E: 10 24 3E 24
3946: 64 75 F1 16    3A22: 10 18 24 24
394A: 7C 71 69 62    3A26: 18 24 40 3F
394E: 59 51 CC 12    3A2A: 15 16 08 7F
3952: 44 51 5A 6A    3A2E: 01 01 01 03
3956: F1 11 79 41    3A32: 31 4A 44 4A
395A: 49 51 5B 49    3A36: 31 18 14 12
395E: 42 79 2A 61    3A3A: 14 18 32 4D
3962: 69 F1 4A 7A    3A3E: 49 31 02 30
3966: 15 6A 71 1A    3A42: 4C 4A 4A 20
396A: 41 F9 68 78    3A46: 28 54 44 28
396E: 6A 5D B5 00    3A4A: 00 02 3C 02
3972: 61 B5 3A 61    3A4E: 7C 00 3C 4A
3976: B5 00 2E 6A    3A52: 4A 3D 00 00
397A: 4E 68 76 6B    3A56: 3C 40 00 00
397E: 04 9A 5C 4E    3A5A: 44 24 18 24
3982: 59 01 48 38    3A5E: 42 42 24 18
3986: 35 32 09 58    3A62: 20 40 40 3C
398A: 57 21 53 A9    3A66: 10 1C 20 08
398E: 2D 2E 30 4D    3A6A: 10 20 44 38
3992: 55 25 4A 37    3A6E: 30 48 48 30
3996: 34 31 0D 28    3A72: 00 44 3C 04
399A: 49 26 4B 4F    3A76: 7C 44 40 3E
399E: 4C 29 19 43    3A7A: 09 09 06 63
```

3A7E:	55	49	41	63	3B76:	78	32	02	7F	3C6E:	55	2A	55	2A	3D66:	40	31	40	3E
3A82:	18	24	24	1C	3B7A:	02	32	02	12	3C72:	55	2A	55	2A	3D6A:	40	46	40	54
3A86:	04	08	04	3C	3B7E:	22	52	0E	21	3C76:	20	40	3E	01	3D6E:	40	63	40	71
3A8A:	44	04	04	78	3B82:	25	25	21	40	3C7A:	02	78	00	78	3D72:	40	7C	40	89
3A8E:	04	04	08	08	3B86:	78	44	42	51	3C7E:	48	78	38	C6	3D76:	40	8E	40	93
3A92:	55	7F	55	08	3B8A:	60	40	28	10	3C82:	38	D5	38	E5	3D7A:	40	B5	40	D3
3A96:	06	08	7E	09	3B8E:	28	07	04	05	3C86:	38	F2	39	03	3D7E:	40	DA	04	11
3A9A:	06	07	08	7F	3B92:	3F	45	45	02	3C8A:	39	14	39	27	3D82:	69	62	59	51
3A9E:	08	07	58	64	3B96:	7F	07	12	0E	3C8E:	39	30	39	38	3D86:	49	42	12	61
3AA2:	04	64	58	30	3B9A:	40	42	42	7E	3C92:	39	43	39	49	3D8A:	69	F1	0B	59
3AA6:	48	20	48	30	3B9E:	40	4A	4A	4A	3C96:	39	51	39	57	3D8E:	61	69	79	41
3AAA:	00	05	03	00	3BA2:	4A	7E	04	05	3C9A:	3D	80	3D	8C	3D92:	21	69	79	41
3AAE:	00	05	45	25	3BA6:	45	25	1C	00	3C9E:	3D	97	3D	9E	3D96:	C9	15	79	73
3AB2:	15	0F	44	34	3BAA:	1F	40	20	1F	3CA2:	3D	AA	39	64	3D9A:	13	49	79	F4
3AB6:	14	0C	00	10	3BAE:	40	3E	00	7F	3CA6:	3D	AD	3D	B2	3D9E:	14	73	79	41
3ABA:	08	7C	02	00	3BB2:	20	00	7F	40	3CAA:	3D	B9	3D	BF	3DA2:	49	53	59	61
3ABE:	0C	44	26	1C	3BB6:	20	18	7E	42	3CAE:	3D	C8	3D	CF	3DA6:	69	79	41	CA
3AC2:	00	44	44	7C	3BBA:	42	42	7E	07	3CB2:	3D	D8	3D	E2	3DAA:	02	59	D3	4A
3AC6:	44	00	34	0C	3BBE:	01	41	21	1F	3CB6:	3D	EB	3D	F1	3DAE:	7A	1A	51	DA
3ACA:	7E	04	00	04	3BC2:	42	42	40	20	3CBA:	3D	F8	3E	05	3DB2:	49	54	32	42
3ACE:	7E	04	14	0C	3BC6:	18	01	02	00	3CBE:	3E	0E	3E	18	3DB6:	79	19	D2	0B
3AD2:	40	44	44	7C	3BCA:	01	02	02	05	3CC2:	3E	23	3E	2E	3DBA:	11	79	72	69
3AD6:	40	54	54	54	3BCE:	05	02	00	70	3CC6:	3E	32	3E	37	3DBE:	DB	01	41	49
3ADA:	7C	00	0C	00	3BD2:	60	50	08	04	3CCA:	3E	3E	3E	42	3DC2:	51	59	61	69
3ADE:	4C	20	1C	04	3BD6:	10	20	7F	20	3CCE:	3E	4A	3E	4F	3DC6:	71	F9	49	52
3AE2:	04	04	04	04	3BDA:	10	04	08	50	3CD2:	3E	54	3E	59	3DCA:	21	44	21	73
3AE6:	01	41	3D	09	3BDE:	60	70	08	1C	3CD6:	3E	5D	3E	62	3DCE:	C1	49	54	49
3AEA:	07	10	08	7C	3BE2:	2A	08	08	72	3CDA:	3E	69	3E	6B	3DD2:	41	79	71	69
3AEE:	02	01	0E	02	3BE6:	31	55	46	27	3CDE:	3E	72	3E	76	3DD6:	61	D9	11	4A
3AF2:	43	22	1E	42	3BEA:	08	08	2A	1C	3CE2:	3E	7E	3E	83	3DDA:	5A	51	44	71
3AF6:	42	7E	42	42	3BEE:	08	1C	0C	14	3CE6:	3E	89	3E	8E	3DDE:	33	71	64	D1
3AFA:	22	12	0A	7F	3BF2:	20	40	04	02	3CEA:	3E	94	3E	9A	3DE2:	0C	63	69	71
3AFE:	02	42	22	1F	3BF6:	7F	02	04	40	3CEE:	3E	A2	3E	A7	3DE6:	79	41	49	51
3B02:	02	7E	0A	0A	3BFA:	20	14	0C	1C	3CF2:	3E	AE	3E	B6	3DEA:	D9	13	49	43
3B06:	7F	0A	0A	04	3BFE:	3E	22	3C	80	3CF6:	3E	BA	3E	C2	3DEE:	22	73	F9	14
3B0A:	03	41	21	1F	3C02:	00	00	24	3E	3CFA:	3E	C8	3E	D0	3DF2:	79	73	13	49
3B0E:	08	07	42	3E	3C06:	20	00	24	32	3CFE:	3E	D7	3E	DE	3DF6:	41	F9	01	42
3B12:	02	42	42	42	3C0A:	2A	24	00	22	3D02:	3E	E7	3E	EB	3DFA:	21	56	21	42
3B16:	42	7E	02	1F	3C0E:	2A	2A	14	00	3D06:	3E	F1	3E	F5	3DFE:	32	79	69	62
3B1A:	42	3F	02	4A	3C12:	18	14	3E	10	3D0A:	3E	FB	3F	04	3E02:	59	49	C2	15
3B1E:	4A	40	20	1C	3C16:	00	2E	2A	2A	3D0E:	3F	09	3F	10	3E06:	71	79	42	49
3B22:	42	22	12	2A	3C1A:	12	00	18	2C	3D12:	3F	16	3F	1B	3E0A:	51	59	69	F5
3B26:	46	02	3F	42	3C1E:	2A	10	00	02	3D16:	3F	1F	3F	28	3E0E:	14	52	04	72
3B2A:	4A	46	03	44	3C22:	3A	06	02	00	3D1A:	3F	2E	3F	35	3E12:	69	62	59	02
3B2E:	20	10	0F	08	3C26:	14	2A	2A	14	3D1E:	3F	3C	3F	40	3E16:	11	F5	41	51
3B32:	07	45	25	1F	3C2A:	00	04	2A	1A	3D22:	3F	48	3F	4E	3E1A:	59	51	49	42
3B36:	0A	4A	3E	09	3C2E:	0C	00	38	45	3D26:	3F	52	3F	57	3E1E:	79	71	69	71
3B3A:	08	07	00	47	3C32:	46	3C	40	38	3D2A:	3F	5F	3F	64	3E22:	C1	0B	79	71
3B3E:	20	1F	04	45	3C36:	54	56	55	18	3D2E:	3F	6B	3F	70	3E26:	69	59	51	31
3B42:	3D	05	04	00	3C3A:	38	55	56	54	3D32:	3F	74	3F	79	3E2A:	69	59	51	C9
3B46:	7F	04	08	10	3C3E:	18	38	56	55	3D36:	3F	7E	3F	82	3E2E:	0B	13	71	E9
3B4A:	02	42	3F	02	3C42:	56	18	00	01	3D3A:	3F	89	3F	8D	3E32:	4C	52	64	32
3B4E:	02	40	42	42	3C46:	7C	01	00	38	3D3E:	3F	92	3F	97	3E36:	C4	49	52	31
3B52:	42	40	4A	2A	3C4A:	46	45	46	38	3D42:	3F	9C	3F	AC	3E3A:	41	49	51	E3
3B56:	12	2A	46	12	3C4E:	38	45	44	45	3D46:	3F	B1	3F	B7	3E3E:	11	4B	29	F3
3B5A:	12	7B	0A	16	3C52:	38	38	44	3C	3D4A:	3F	BC	3F	C2	3E42:	01	4A	51	63
3B5E:	40	20	10	08	3C56:	54	58	3C	41	3D4E:	3F	C8	3F	CD	3E46:	71	02	11	D1
3B62:	07	40	3C	01	3C5A:	42	20	7C	1C	3D52:	3F	D3	3F	DC	3E4A:	43	21	53	01
3B66:	02	7C	3F	44	3C5E:	22	1C	22	1C	3D56:	3F	E2	3F	EA	3E4E:	E3	4B	11	74
3B6A:	44	44	44	01	3C62:	00	7F	41	41	3D5A:	3F	F4	3F	F8	3E52:	1B	C4	13	44
3B6E:	41	21	11	0F	3C66:	00	00	41	41	3D5E:	40	05	40	0D	3E56:	69	1A	F4	43
3B72:	08	04	02	04	3C6A:	7F	00	55	2A	3D62:	40	19	40	25	3E5A:	21	53	E2	43

```
3E5E: 54 63 32 C3
3E62: 02 4A 51 22
3E66: 71 22 D1 12
3E6A: C4 16 44 71
3E6E: 6B 12 73 E9
3E72: 12 4C 2A F4
3E76: 01 4B 52 62
3E7A: 51 31 62 F1
3E7E: 44 22 55 22
3E82: C4 03 55 39
3E86: 64 33 CB 49
3E8A: 54 29 43 F4
3E8E: 14 44 32 64
3E92: 3A D5 15 49
3E96: 43 73 6A E9
3E9A: 14 49 51 31
3E9E: 43 21 74 E9
3EA2: 0C 74 64 14
3EA6: C4 14 44 19
3EAA: 74 69 19 D4
3EAE: 42 4A 51 24
3EB2: 31 42 12 E2
3EB6: 4C 64 3A FA
3EBA: 0B 49 51 64
3EBE: 09 75 79 C2
3EC2: 01 4B 53 24
3EC6: 71 F9 01 4B
3ECA: 53 63 72 69
3ECE: 09 C3 4A 53
3ED2: 49 29 62 32
3ED6: C4 14 52 04
3EDA: 73 6A 13 D2
3EDE: 16 01 42 01
3EE2: 32 64 02 73
3EE6: E9 02 56 32
3EEA: FA 15 44 22
3EEE: 11 75 E9 44
3EF2: 14 21 E2 4C
3EF6: 51 64 32 41
3EFA: FB 14 44 6B
3EFE: 61 03 59 72
3F02: 14 D1 12 0C
3F06: 72 6B E9 04
3F0A: 54 5A 21 32
3F0E: 73 E9 16 75
3F12: 79 43 1C C4
3F16: 16 44 73 6A
3F1A: E9 04 53 5A
3F1E: EA 11 52 12
3F22: 44 32 72 31
3F26: 22 D6 09 4A
3F2A: 52 63 33 FA
3F2E: 04 59 63 14
3F32: 44 29 E2 0A
3F36: 01 79 71 64
3F3A: 52 CC 4C 52
3F3E: 2B FA 14 44
3F42: 12 63 01 75
3F46: 79 C1 0B 49
3F4A: 51 64 09 F6
3F4E: 44 21 55 E2
3F52: 44 55 64 32
3F56: C4 14 44 71
3F5A: 1B 42 34 2A
3F5E: CB 12 54 03
3F62: 74 EA 49 54
3F66: 3B 31 61 31
3F6A: D6 0B 71 6A
3F6E: 61 D6 44 55
3F72: 64 F5 14 52
3F76: 44 74 EA 42
3F7A: 4A 51 1A E2
3F7E: 0C 5A 32 DA
3F82: 15 49 42 79
3F86: 69 62 D9 52
3F8A: 3A 62 CC 02
3F8E: 4A 24 7A D6
3F92: 04 62 0A 72
3F96: DC 13 4A 34
3F9A: 5A C4 12 72
3F9E: 0A 62 7A 41
3FA2: 49 52 11 52
3FA6: 2A 42 5A 61
3FAA: 69 F2 13 44
3FAE: 5A 34 CA 04
3FB2: 12 5C 42 2A
3FB6: D2 02 56 7A
3FBA: 24 CA 0C 52
3FBE: 62 2A 32 CC
3FC2: 11 43 53 59
3FC6: 62 F4 11 42
3FCA: 21 54 E9 14
3FCE: 49 42 71 6B
3FD2: C3 15 42 79
3FD6: 69 61 01 79
3FDA: 69 E2 12 51
3FDE: 4A 74 09 E3
3FE2: 11 42 49 51
3FE6: 59 62 51 C3
3FEA: 13 71 79 41
3FEE: 49 51 59 61
3FF2: 29 CB 09 52
3FF6: 4A E3 12 79
3FFA: 41 49 59 61
3FFE: 59 49 41 79
4002: 69 21 E9 4B
4006: 51 59 61 69
400A: 71 79 C1 04
400E: 59 69 61 59
4012: 52 49 12 79
4016: 29 42 F3 03
401A: 62 59 52 49
401E: 41 12 69 39
4022: 79 71 E3 03
4026: 62 59 52 49
402A: 12 79 29 41
402E: 79 71 E3 03
4032: 62 59 52 49
4036: 19 49 79 29
403A: 41 79 71 E3
403E: 16 01 71 02
4042: 51 29 32 F3
4046: 01 59 52 49
404A: 11 49 79 31
404E: 79 72 69 62
4052: 14 C2 01 59
4056: 52 49 11 51
405A: 02 71 31 79
405E: 72 69 62 14
4062: C2 04 61 59
4066: 51 42 51 59
406A: 62 69 72 79
406E: 49 11 D2 09
4072: 15 79 35 4A
4076: 12 74 22 61
407A: 59 D3 12 52
407E: 49 79 72 69
4082: 59 0A 49 79
4086: 72 69 D9 0B
408A: 13 62 76 C2
408E: 16 01 42 76
4092: E2 01 41 01
4096: 41 51 11 51
409A: 11 51 19 76
409E: 21 56 21 76
40A2: 19 51 11 51
40A6: 11 51 41 01
40AA: 41 39 64 31
40AE: 44 31 64 31
40B2: 44 31 E4 41
40B6: 01 41 09 51
40BA: 11 51 11 51
40BE: 61 76 21 56
40C2: 61 76 21 51
40C6: 11 51 11 51
40CA: 44 31 64 31
40CE: 44 31 64 31
40D2: C4 0C 11 59
40D6: 69 74 69 D9
40DA: 53 02 42 73
40DE: 62 D3 00
```

PROGRAMME GESCCP 1251

Ce programme va vous permettre de gérer votre compte CCP ou bancaire d'une façon plus aisée. En effet, on a souvent du mal à évaluer rapidement la somme disponible sur son compte en fonction des sommes non-rentrées. Avoir rapidement sous la main un extrait de son livre de compte avec un contrôle des sommes rentrées et non-rentrées est donc souvent utile. C'est ce qui vous est offert par ce programme.

ATTENTION lors de l'introduction du programme une fois entré la MEM est de 1593 octets, et en exécution il reste 0 octets.

Soit l'extrait de livre de compte suivant :

N°	Date	Opération	Intitulé	Rentré le	Crédit	Débit	Reste
23	2/03	0840512	LOYER	5/03		2 438,12	6 400,31
24	4/03	TUP	EDF/GDF	4/03		572,34	5 827,97
25	6/03	CH. B.	ALLOCATIONS		678,43		6 506,40
26	8/03	0840513	ACHATS			342,05	6 164,35
27	9/03	C. 24/24	RETRAIT	9/03		300,00	5 864,35
28	11/03	0840514	CADEAUX			152,10	5 712,25
29	13/03	TUP	TELEPHONE	13/03		413,41	5 298,84
30	17/03	CH. CCP	REMBOURSEMENT		2 350,00		7 648,84

Voyons un peu ces colonnes :
- une colonne NUMERO de l'opération, c'est un numéro arbitraire qui vous permettra de retrouver cette opération en mémoire.
- une colonne DATE (date de l'opération exécutée).
- une colonne OPERATION qui comprend soit le numéro du chèque soit le type de l'opération (TUP, CH. B. C 24/24,...).
- une colonne INTITULE.
- une colonne RENTRE LE (date du retour de l'opération).
- une colonne CREDIT.
- une colonne DEBIT.
- une colonne RESTE (apparemment mais pas réellement sur le compte).

Comment introduire ceci dans la machine (cet extrait représente l'ensemble de vos opérations à partir de l'opération non-rentrée la plus ancienne ici ce serait l'opération N° 25).

Exécutons le programme la PREMIERE fois par RUN :
- la machine inscrit INITIALISATION (on a perdu tout ce que l'on avait en mémoire) presser [ENTER].
- on nous demande le reste ou le total de non-rentrées correspond au total des rentrées (ici ligne 24 nous avons donc RESTE : 5 827,97 [ENTER]).
- il apparaît l'inscription INIT O.K. (on peut dès lors débuter le programme et avoir jusqu'à 21 opérations non rentrées en mémoire. Ici il y aura 4).

Désormais toutes les exécutions débuterons par [DEF] [M], il apparaît alors le MENU suivant :

1 : ENTREE entrée d'une nouvelle opération.
2 : EDITION affichage de l'extrait de compte.
3 : SORTIE éjection d'une opération (rentré).
4 : ETAT états du compte.
F : IN fin du programme.
I (n'apparaît pas)

Nous choisissons 1 l'entrée d'une nouvelle opération. Celle-ci se fait sous la forme suivante :
N° (2 caractères) [;] date (5 c.) [;] opération (7 c.) [;] intitulé (35 c.) [;] crédit ou débit (9 c.).

Le caractère ; est utilisé comme séparateur il ne doit pas apparaître dans le texte lui même. Introduisons cet extrait de compte :

ENTREE (S. 9) ? 25; 6/03; CH. B.; ALLOCATIONS; C 678.43 [ENTER]

L'indication crédit ou débit est donnée à l'aide de l'initiale C ou D. On attend un peu le temps que ce soit remis en forme...

Et on redemande une entrée : 1

ENTREE (S. 9) ? 26; 8/03; 0840513; ACHATS; D 342,05 [ENTER]

On redemande une entrée : 1

ENTREE (S. 9) ? 27;;;;D 300 [ENTER]

Cette introduction est particulière. En effet cette opération est déjà rentrée, on inscrit donc son numéro, et la somme correspondant à cette opération, puis on va sortir cette opération de la mémoire : on demande une sortie : 3

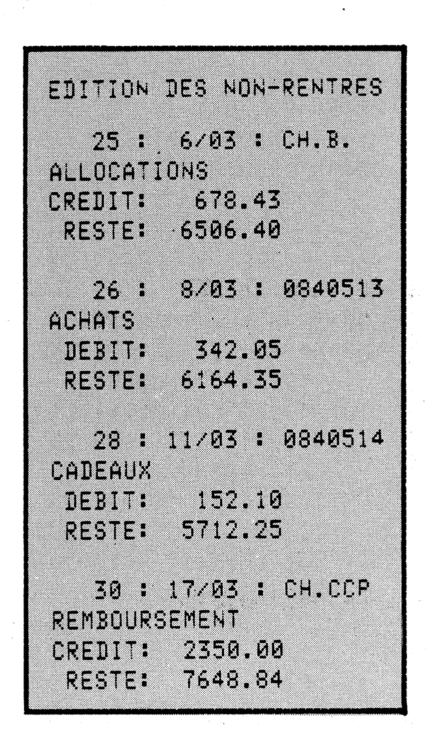
N.(RENTRE LE)? 27

On sort le petit dernier, c'est à dire le n. 27.

Et on recommence 1...

Lorsque vous aurez fini d'introduire cet extrait, vous serez à même d'utiliser pleinement ce programme, qui désormais connaît au jour le jour votre compte.

En utilisant la commande I vous otiendrez ce listing :



```
EDITION DES NON-RENTRES

  25 :  6/03 : CH.B.
ALLOCATIONS
CREDIT:    678.43
 RESTE:  6506.40

  26 :  8/03 : 0840513
ACHATS
 DEBIT:    342.05
 RESTE:  6164.35

  28 : 11/03 : 0840514
CADEAUX
 DEBIT:    152.10
 RESTE:  5712.25

  30 : 17/03 : CH.CCP
REMBOURSEMENT
CREDIT:  2350.00
 RESTE:  7648.84
```

La commande N° 2 (EDITION) vous affichera chacune des opérations en mémoire par page correspondant aux lignes éditées sur l'imprimante. En lançant cette commande vous obtiendrez :

`25 : 6/03 : CH.B.`

Sur cette opération vous pouvez vous déplacer en utilisant les chiffres allant de 1 à 4 :

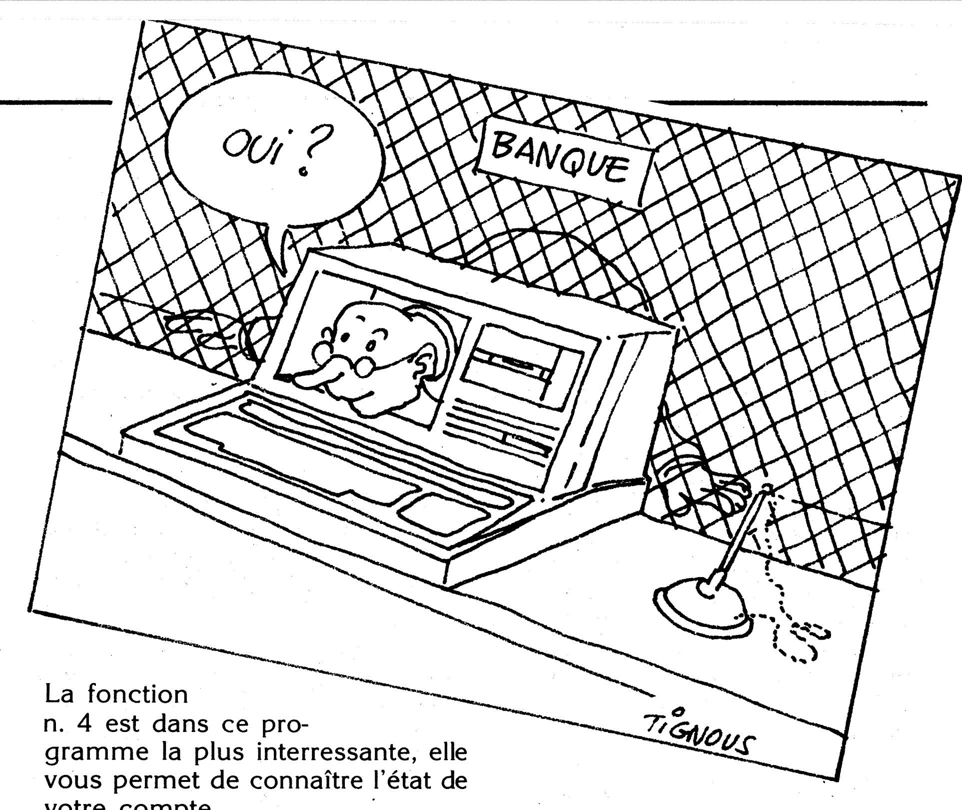
1 : pour retrouver le numéro, la date et l'opération
2 : pour avoir l'intitulé
3 : pour obtenir la colonne CREDIT ou DEBIT
4 : pour la colonne RESTE.

Pour passer à l'opération suivante, appuyez sur la touche (+) et pour revenir à l'opération précédente sur la touche (−).

Le changement d'opération s'établit sur une même page d'affichage. C'est à dire que si vous visionnez un intitulé et que vous demandez l'opération suivante vous obtiendrez l'intitulé de l'opération suivante.

Le retour au menu s'effectue directement soit en appuyant sur la touche (F), soit en pressant (+) ou (−) et que vous dépassiez la limite du fichier.

La fonction n. 3 a été vue plus haut, elle permet une mise à jour du fichier en éliminant une opération.



La fonction n. 4 est dans ce programme la plus interressante, elle vous permet de connaître l'état de votre compte.
Après avoir affiché pendant une seconde `ETAT DES COMPTES`..., vous obtiendrez :

`C:   3028.43 D:      494.15`

C'est à dire le total des crédits non-rentrés (que vous avez perçu mais qui n'ont pas encore été enregistré sur votre compte) et le total des débits non-rentrés.
En pressant [ENTER] vous obtiendrez :

`R:   7648.84 T:     5114.56`

C'est à dire ce qu'il reste sur votre compte normalement d'après ce que vous avez reçu ou émis et ce qui reste effectivement aux CCP sur votre compte.
En pressant [ENTER] vous obtiendrez :

`ETAT:O.K.`

Suivant l'état de votre compte l'indication sera :

O.K.	Tout va bien.
*	Risque de découvert si les débits rentrent avant les crédits.
ALERTE	Risque de découvert certain car vos débits sontplus importants que vos crédits.

Contenu des variables :

A	Choix
B$ B	Touche (ou valeur : INKEY$ VAL$ (B))
C	Choix
D$	Recherche
E$	CREDIT ou DEBIT suivant l'opération
F	Longueur de la sous-chaîne B$ (1)
G	Total des crédits non-rentrés
H	Total des débits non-rentrés
I	Compteur
J	Compteur
L	Compteur (I + 1)
N	Compteur (nombre d'opérations en mémoire)
R$	Indicateur d'état O.K., *, ALERTE
S$	Touche (INKEY$) ou test (drapeau)
T	Reste (sur votre compte en tenant compte des non-rentrés)
U	Total (somme qui se trouve sur votre compte aux CCP)
V	Touche (VAL$)
W	Retour (W = 120, ligne 120)
B$ (*)	Variable de saisie
N$ (*)	Tableau Numéro
D$ (*)	Tableau Date
M$ (*)	Tableau Opération
I$ (*)	Tableau Intitulé
C (*, 2)	Tableau Crédit (, 0) Débit (, 1) Reste (, 2)

Explications ligne à ligne :

Menu	lignes 10 à 80
10 et 20	Initialisations
30 à 80	Affichage du menu et envoie sur le SSP demandé.

Entrée d'opérations	lignes 90 à 290
90	Test si on n'a pas dépassé la capacité du fichier
100	Demande de l'opération
110	Initialisation et vérification partielle de l'introduction
120	Routine d'erreur
130 à 150	Décomposition de la ligne introduite et envoie à un
160 et 170	Affectation du numéro
180 et 190	Affectation de la date
200 et 210	Affectation de l'opération
220 et 230	Affectation de l'intitulé
240 à 280	Affectation du crédit et du débit
290	Affectation du reste

Edition sur l'écran	lignes 300 à 420
300	Initialisations
310	Test de retour au menu
320	Envoie sur le sous-programme affichant la page demandée
330	Affichage de la page 1
340	Affichage de la page 2
350 et 360	Affichage de la page 3
370	Affichage de la page 4
380	Saisie une touche et initialise la variable de choix d'affichage
390	Demande d'opération suivante
400	Demande d'opération précédente
410	Demande de retour de menu immédiatement
420	On va en 320

Sortie d'opérations	lignes 500 à 550
500	Demande de l'opération à sortir
510 et 520	Recherche de cette opération dans le fichier
530	Réactualisation de la variable U (ce qui reste aux CCP)
540 et 550	Remise en forme du fichier

Etat des comptes	lignes 600 à 630
600	Initialisations et vérifications du compte
610 à 630	Affichage et gestion de l'alarme

Edition sur l'imprimante	lignes 700 à 750
700 à 750	Impression du fichier

Ce programme ne gère pas la cassette, pour lire et écrire ce fichier une affectation en mode réserve suffit. La voici!

```
Z:PRINT INPUT #"CCP";N$(
*),D$(*),M$(*),I$(*),C(*
),N,T,U@
```

En faisant (SHIFT) (Z) l'erreur 1 se produira. En pressant ( ) ou ( ) le curseur clignote sur PRINT. En déplaçant le curseur, il vous suffira d'effacer soir PRINT, soit INPUT suivant ce que vous désirez écrire ou lire votre fichier sur cassette.

Amusez-vous bien. I.S.

```
PROGRAMME GESTION DE CCP
------------------------

 10:WAIT : PRINT "INITIA
    LISATIONS": CLEAR :
    INPUT "RESTE:";T:U=T
 20:DIM B$(1)*54,N$(22)*
    2,D$(22)*5,M$(22)*7,
    I$(22)*25,C(22,2):N=
    -1: WAIT : PRINT "IN
    IT O.K.": END
 30:"M" WAIT 40:W=120:
    PRINT "1:ENTREE    2
    :EDITION":A=6: GOTO
    50
 40:PRINT "3:SORTIE    4
    :ETAT  F:IN":A=5
 50:B$= INKEY$ : IF B$="
    F" END
 60:IF B$="I" THEN 700
 70:B= VAL B$: IF (B>0)
    AND (B<5) LET A=B
 80:ON A GOTO 90,300,500
    ,600,30,40
------------------------
SSP: ENTREE D OPERATION

 90:IF N>=21 THEN "M
100:N=N+1: INPUT "ENTREE
    (S. ;) ?";B$(0)
110:L= LEN (B$(0)):I=0:B
    $(1)="":C=0: IF L>54
    LET I=64
120:I=I+1: IF (I>L) AND
    (I>64) PRINT "ERREUR
    ...":N=N-1: GOTO "M
130:D$= MID$ (B$(0),I,1)
    : IF D$=";" LET C=C+
    1: IF C>5 LET I=64:
    GOTO W
140:IF (D$=";") OR (I>L)
    LET F= LEN (B$(1)):C
    =C*(I<=L)+5*(I>L):
    ON C GOTO 160,180,20
    0,220,240
150:B$(1)=B$(1)+D$: GOTO
    W
160:IF F>2 LET I=64:
    GOTO W
170:N$(N)= RIGHT$ ("  "+
    B$(1),2):B$(1)="":
    GOTO W
180:IF F>5 LET I=64:
    GOTO W
190:D$(N)= RIGHT$ ("
    "+B$(1),5):B$(1)=""
    : GOTO W
200:IF F>7 LET I=64:
    GOTO W
210:M$(N)= LEFT$ (B$(1)+
    "          ",9):B$(1)
    ="": GOTO W
220:IF F>25 LET I=64:
    GOTO W
230:I$(N)= LEFT$ (B$(1)+
    "
            ",25):B$(1)=""
    : GOTO W
240:IF F>10 LET I=64:
    GOTO W
250:D$= LEFT$ (B$(1),1):
    B$(1)= RIGHT$ (B$(1)
    ,F-1)
260:IF D$="C" LET C(N,0)
    = INT ( VAL (B$(1))*
    100)/100:C(N,1)=0:
    GOTO 290
270:IF D$<>"D" LET I=64:
    GOTO W
280:C(N,1)= INT ( VAL (B_
```

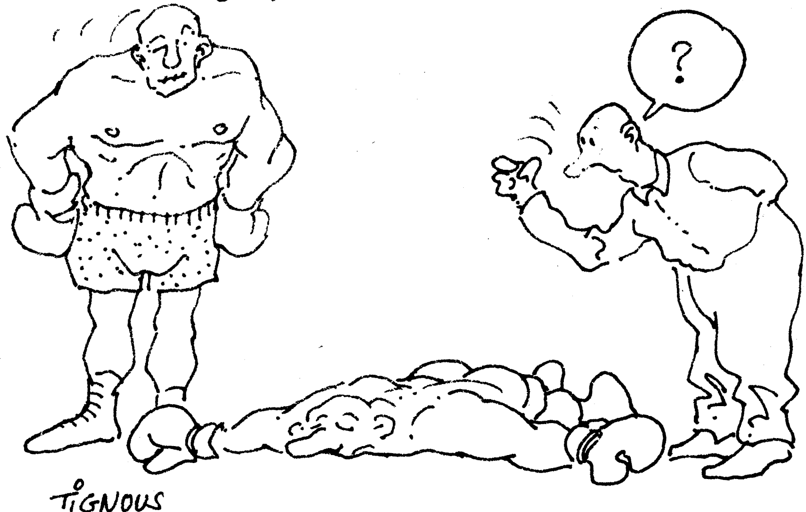
```
$(1))*100)/100:C(N,0
   )=0
290:T=T+C(N,0)-C(N,1):C(
   N,2)=T: GOTO "M
-------------------------
SSP: EDITION SUR L ECRAN

300:I=0:A=1
310:IF (I<0) OR (I>N)
   BEEP 2: GOTO "M
320:ON A GOTO 330,340,35
   0,370
330:PRINT "   ";N$(I);"
   : ";D$(I);" : ";M$(I
   ): GOTO 380
340:PRINT I$(I): GOTO 38
   0
350:D=C(I,0)+C(I,1):E$="
   CREDIT:": IF C(I,0)=
   0 LET E$=" DEBIT:
360:PRINT E$; USING "###
   ###.##";D: GOTO 380
370:PRINT "RESTE: ";
   USING "######.##";C(
   I,2)
380:USING :S$= INKEY$ :V
   = VAL S$: IF (V>0)
   AND (V<5) LET A=V
390:IF S$="+" LET I=I+1:
   GOTO 310
400:IF S$="-" LET I=I-1:
   GOTO 310
410:IF S$="F" THEN "M
420:GOTO 320
-------------------------
SSP: SORTIE D OPERATION

500:INPUT "N.(RENTRE LE)
   ?";A
510:S=-1: FOR I=0 TO N:
   IF A= VAL N$(I) LET
   S=I:I=64
520:NEXT I: IF S=-1 LET
   I=64:N=N+1: GOTO W
530:U=U+C(S,0)-C(S,1)
540:FOR I=S TO N-1:J=I+1
   :N$(I)=N$(J):D$(I)=D
   $(J):M$(I)=M$(J):I$(
   I)=I$(J)
550:C(I,0)=C(J,0):C(I,1)
   =C(J,1):C(I,2)=C(J,2
   ): NEXT I:N=N-1:
   GOTO "M
-------------------------
SSP: ETAT DES COMPTES

600:G=0:H=0: FOR I=0 TO
   N:G=G+C(I,0):H=H+C(I
   ,1): NEXT I
610:PRINT "ETAT DES COMP
   TES":R$="O.K.": IF U
   <H BEEP 2:R$="*
620:IF (R$="*") AND (H>G
   ) BEEP 2:R$="ALERTE
630:WAIT : PRINT "C:";
   USING "######.##";G;
   " D:";H: PRINT "R:";
   T;" T:";U: PRINT "ET
   AT:";R$: GOTO "M
----------- SSP: EDITION IMPRIMANTE -----------
700:LPRINT "EDITION DES
   NON-RENTRES": FOR I=
   0 TO N: LPRINT "
710:LPRINT "   ";N$(I);"
   : ";D$(I);" : ";M$(
   I)
720:LPRINT LEFT$ (I$(I),
   24):D=C(I,0)+C(I,1):
   E$="CREDIT:": IF C(I
   ,0)=0 LET E$=" DEBIT
   :
730:LPRINT E$; USING "##
   ####.##";D
740:LPRINT " RESTE:";C(I
   ,2)
750:NEXT I: GOTO "M
```

MEM MEV sur le PC 1251



La table des mots réserves est sur le PC - 1251 stockée de la même manière que sur le PC - 1500. Voyons donc tout de même plus en détail cette partie de la mémoire.

Tout d'abord 1 octet qui caractérise le mot clef précédent dans son poids fort et le mot clef suivant dans son poids faible (longueur du mot clef à suivre).

On trouve ensuite X octets représentant en ASCII machine le mot clef lui-même (X correspondant au poids faible de l'octet précédent). Puis 3 octets qui représentent le code machine du mot clef et 2 octets donnant l'adresse ou se trouve le sous-programme traitant cette instruction dans le programme basic.

Voici la liste des mots clefs du PC 1251 :

Mot clef	Code	Adresse
AREAD	(DC)	5126
AND	(81)	1312
ABS	(AA)	1312
ATN	(A5)	1312
ASN	(A3)	1312
ACS	(A4)	1312
ASC	(7D)	1312
BEEP	(DB)	5140
CONT	(B4)	5175
CLEAR	(C5)	5198
CLOAD	(B7)	7187
CSAVE	(B6)	6EFD
CHAIN	(D9)	7489
C....	(9D)	1705
COS	(A1)	1312
CHR.	(88)	1312
COM.	(89)	1312
CALL	(C9)	51AF
DIM	(CA)	51D1
DEGREE	(C4)	527D
DEG	(AC)	7FC1
DMS	(AD)	0A3A
DATA	(CB)	5126
DEBUG	(B5)	1705
END	(D4)	5287
EXP	(A6)	1312
ERROR	(96)	1705
FOR	(D1)	5291
GOTO	(D7)	5326
GOSUB	(D8)	534C
GRAD	(C0)	5372
INPUT	(C2)	537E
IF	(D0)	541D
INSTAT	(BF)	6D0F
INT	(A9)	1312
INKEY.	(8A)	1312
KEY	(99)	6D95
LIST	(B3)	546E
LLIST	(BC)	7AFD
LPRINT	(9F)	7C27
LOG	(A8)	1312
LN	(A7)	1312
LET	(D2)	54E3
LEN	(7F)	1312
LEFT.	(8C)	1312
MEM	(B2)	1312
MERGE	(B8)	719D
MID.	(8E)	1312
NEXT	(D5)	5559
NOT	(86)	1312
NEW	(B1)	55E4
ON	(CC)	563C
O...	(9C)	1705
OUTSTAT	(BE)	6D2F
OR	(85)	1312
OFF	(CD)	1705
PRINT	(C1)	56A9
PASS	(BB)	5760
PI	(BD)	1312
PEEK	(AF)	1312
POKE	(CE)	57DC
PAUSE	(DA)	5745
RUN	(B0)	597A
RETURN	(DE)	581E
READ	(CF)	58EC
RESTORE	(DF)	583B
RND	(AE)	1312
RANDOM	(93)	5865
RIGHT.	(8D)	1312
RADIAN	(C3)	588C
REM	(D3)	5A71
ROM	(9E)	6DA2
STOP	(D6)	5896
SQR	(87)	1312
SIN	(A0)	1312
SGN	(AB)	1312
STR.	(8B)	1312
STEP	(91)	1705
SETCOM	(9B)	6B75
THEN	(92)	1705
TAN	(A2)	1312
TRON	(B9)	589A
TROFF	(BA)	589E
TO	(90)	1705
USING	(DD)	58A2
VAL	(7E)	1312
WAIT	(95)	58C3

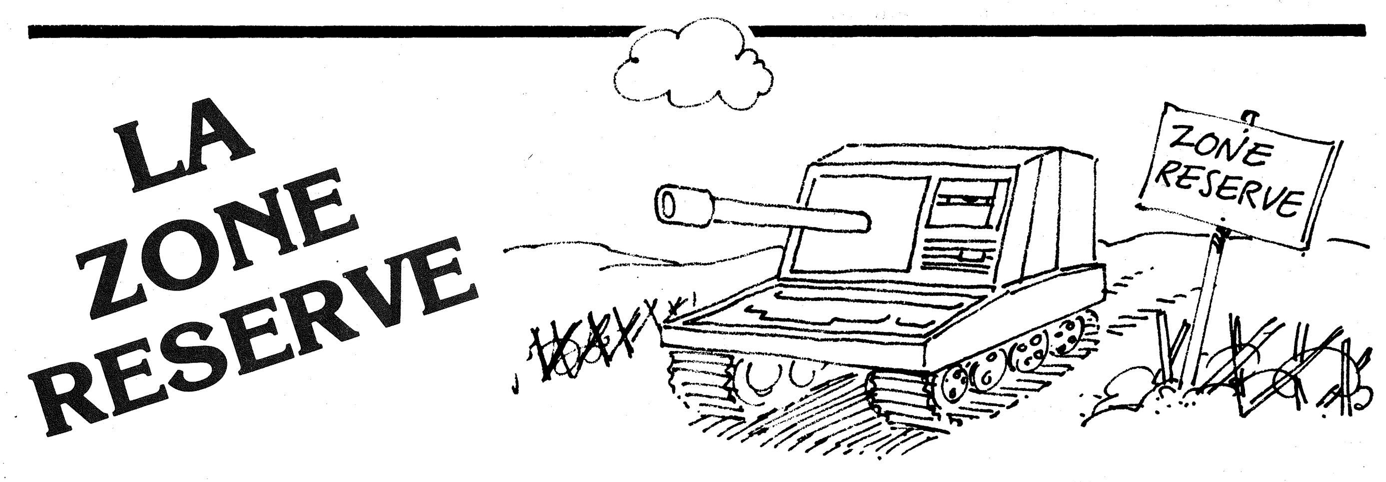
La MEV se répétant tout les 2 Ko à partir de &8000 on en déduit que la MEM se termine en &7FFF et que par conséquent la MEM, faisant 24 Ko (SHARP dixit), commence en &2000 (????).

Une MEM faisant au minimum 2 Ko, un petit test nous montre que nous avons dans la MEM :
de &0000 à &7FFF
de &C800 à &CFFF
de &D800 à &E7FF
et de &F000 à &F7FF

De ce fait, nous avons de la MEV :
de &8000 à &C7FF
de &D000 à &D7FF
de &E800 à &EFFF
et de &F800 à &FFFF.

Si toute la MEV était utilisée, nous pourrions donc avoir au maximum 17 Ko de mémoire programme. Une extension de 16 Ko est donc envisageable assez facilement (sur le plan amateur).

LA ZONE RESERVE



Elle se situe en &B800 et ocuppe 48 octets. Les touches programmées s'inscrivent dans l'ordre dans lequel elles ont été programmées.

Le contenu des touches inscrit en code machine est précédé du code de la touche à laquelle il est affecté.

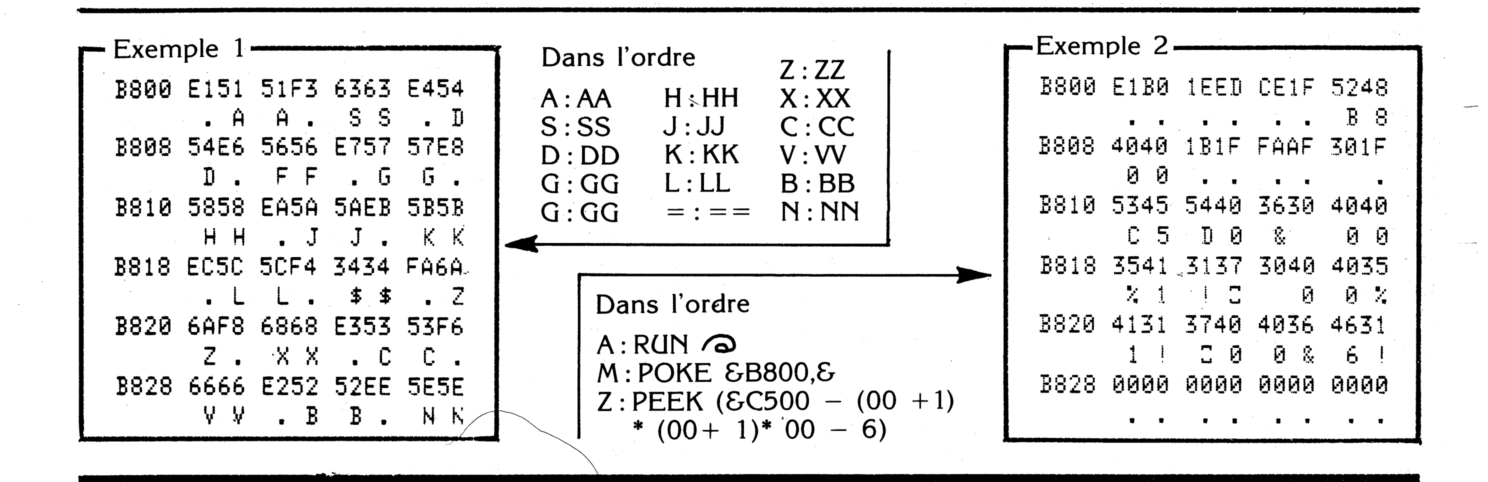
Le code de la touche correspond :
- au code machine +&90 si la touche est une lettre
- au code machine +&C0 si la touche est =
- au code machine +&E0 si la touche est SP

Soient les codes suivants (dans l'ordre alphabétique)

A	E1	Code machine +&90
B	E2	Code machine +&90
C	E3	Code machine +&90
D	E4	Code machine +&90
F	E6	Code machine +&90
G	E7	Code machine +&90
H	E8	Code machine +&90
J	EA	Code machine +&90
K	EB	Code machine +&90
L	EC	Code machine +&90
M	ED	Code machine +&90
N	EE	Code machine +&90
S	F3	Code machine +&90
V	F6	Code machine +&90
X	F8	Code machine +&90
Z	FA	Code machine +&90
=	F4	Code machine +&C0
SP	F1	Code machine +&E0

En otant les codes des touches, il y a &30 octets utilisateurs dans la zone réserve.
Voir exemples page suivante.

On peut aisément programmer les touches de fonction par POKE. Tout comme sur la PC 1500, on a les touches de réserve à lancement automatique par



Exemple 1

```
B800 E151 51F3 6363 E454
      . A  A .  S S  . D
B808 54E6 5656 E757 57E8
      D .  F F  . G  G .
B810 5858 EA5A 5AEB 5B5B
      H H  . J  J .  K K
B818 EC5C 5CF4 3434 FA6A
      . L  L .  $ $  . Z
B820 6AF8 6868 E353 53F6
      Z .  X X  . C  C .
B828 6666 E252 52EE 5E5E
      V V  . B  B .  N N
```

Dans l'ordre

A : AA	H : HH	Z : ZZ
S : SS	J : JJ	X : XX
D : DD	K : KK	C : CC
G : GG	L : LL	V : VV
G : GG	= : ==	B : BB
		N : NN

Dans l'ordre

A : RUN @
M : POKE &B800,&
Z : PEEK (&C500 − (00 +1) * (00+ 1)* 00 − 6)

Exemple 2

```
B800 E1B0 1EED CE1F 5248
      . .  . .  . .  B 8
B808 4040 1B1F FAAF 301F
      0 0  . .  . .    .
B810 5345 5440 3630 4040
      C 5  D 0  &    0 0
B818 3541 3137 3040 4035
      % 1  ! [    0  0 %
B820 4131 3740 4036 4631
      1 !  [ 0  0 &  6 !
B828 0000 0000 0000 0000
      . .  . .  . .  . .
```

LA LIGNE BASIC

Le programme référencé est présenté ci-contre.
Le programme de "DUMP" possède en plus la ligne :
1 : REM "BONJOUR"

Ce programme est stocké à partir de &B831 début de la RAM utilisateur.
Le numéro de ligne doit être à 1000.
La machine reconnaît une ligne par le fait que le premier octet représentant le numéro de ligne a toujours E pour poids fort.
Le numéro maximum est 999 et est codé :

	E9	99
Ligne 10	E0	10
Ligne 153	E1	53

Il n'y a pas d'octet représentant la longueur de la ligne.

Le programme est clos par un &FF et le code de fin de ligne est &00. Les mots BASIC sont codés suivant la table présentée précédemment. Le reste n'est pas codé en ASCII mais en code machine. (voir tables)

Exemple :

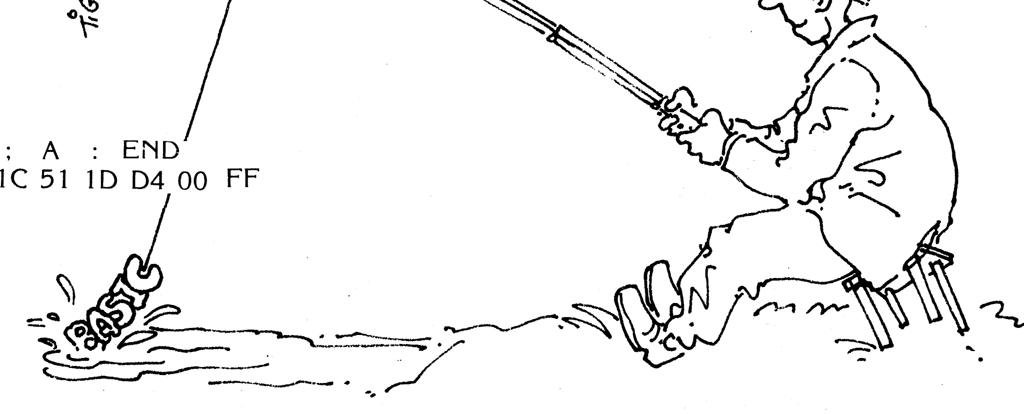
```
         10  INPUT " A  :  "  ;  A  :  END
B031 :  E0 10  C2   12 51 1D 12 1C 51 1D D4 00  FF
```

Attention : La RAM se trouve dans la version de base en B831 (47153). Les 2 premiers Ko se retrouvant tous les 2 Ko à partir de &8031.

Programme de DUMP mémoire

Ce programme traduit l'ASCII en code machine pour l'alphabet et les chiffres uniquement. Pour les autres caractères, ils les symbolisent soit par un caractère erroné, soir par un point.

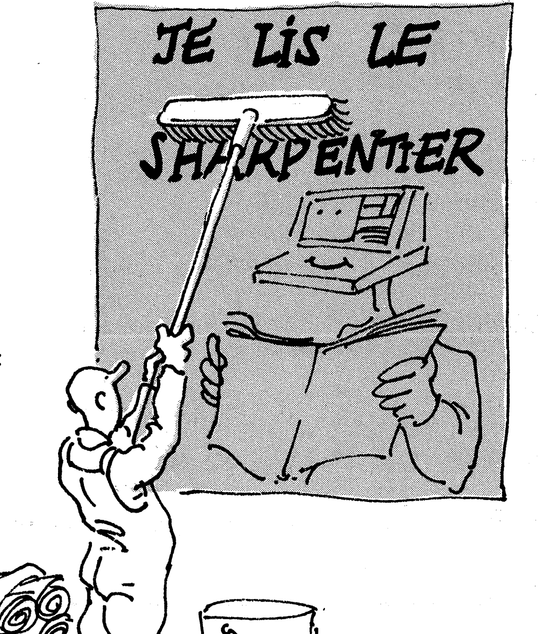
```
10:INPUT "@ DEPART ?";A
   ,"@ ARRIVEE ?";B:C=B
   -A: DIM B$(1)*24
20:FOR I=0 TO C-1 STEP
   8:W=A+I:B$(0)="":B$(
   1)="        ":X=W:
   GOSUB "C4":B$(0)=B$(
   0)+" ": FOR J=0 TO 7
   STEP 2
30:P= PEEK (W+J)*256+
   PEEK (W+J+1):X=P:
   GOSUB "C4":B$(0)=B$(
   0)+" ":B$(1)=B$(1)+"
   "
40:NEXT J: LPRINT B$(0)
   ;B$(1): NEXT I: END
50:"C4"V= INT (X/256):
   GOSUB "C2": GOSUB "C
   H":V=X-V*256: GOSUB
   "C2": GOSUB "CH":
   RETURN
60:"C2"Y= INT (V/16):Z=
   V-Y*16:B$(0)=B$(0)+
   CHR$ (Y+&30+(Y>9)*7)
   + CHR$ (Z+&30+(Z>9)*
   7): RETURN
70:"CH" IF W=X RETURN
80:P=V-16: IF (P>31)
   AND (P<97) LET P$=
   CHR$ P: GOTO 100
90:P$="."
100:B$(1)=B$(1)+P$+" ":
   RETURN
```



PC 1251

DUMP d'un programme Basic

```
8030 FFE0 01D3 1252 5F5E
      . .  . .  . B  O N
8038 5A5F 6562 1200 E010
      J O  U R  . .  . .
8040 C212 1E11 5455 6051
      . .  . .  D E  P A
8048 6264 1113 121C 511B
      R T  . .  . .  A .
8050 121E 1151 6262 5966
      . .  . A  R R  I V
8058 5555 1113 121C 521D
      E E  . .  . .  B .
8060 5334 5236 511D CA52
      C $  B &  A .  . B
8068 1830 4131 3742 4400
      .    1 !  C 2  4 .
8070 E020 D159 3440 9053
      . .  . I  $ 0  . C
8078 3641 9148 1D67 3451
      & 1  . 8  . W  $ A
8080 3559 1D52 1830 4031
      % I  . B  .    0 !
8088 3412 121D 5218 3041
      $ .  . .  B .    1
8090 3134 1211 1111 1111
      ! $  . .  . .  . .
8098 1112 1D68 3467 1DD8
      . .  . X  $ W  . .
80A0 1253 4412 1D52 1830
      . C  4 .  . B  .
80A8 4031 3452 1830 4031
      0 !  $ B  .    0 !
80B0 3512 1112 1DD1 5A34
      % .  . .  . .  J $
80B8 4090 4791 4200 E030
      0 .  7 .  2 .  .
80C0 6034 AF30 6735 5A31
      P $  .    W %  J !
80C8 3742 4546 35AF 3067
      C 2  5 6  % .    w
80D0 355A 3541 311D 6834
      % J  % 1  ! .  X $
80D8 601D D812 5344 121D
      P .  . .  C 4  . .
80E0 5218 3040 3134 5218
      B .    0  ! $  B .
80E8 3040 3135 1211 121D
        0  ! %  . .  . .
80F0 5218 3041 3134 5218
      B .    1  ! $  B .
80F8 3041 3135 1211 1200
        1  ! %  . .  . .
8100 E040 D55A 1D9F 5218
      . 0  . J  . .  B .
8108 3040 311C 5218 3041
        0  ! .  B .    1
8110 311D D559 1DD4 00E0
      ! .  . I  . .  . .
8118 5012 5344 1266 34A9
      @ .  C 4  . V  $ .
8120 3068 3842 4546 311D
        X  ( 2  5 6  ! .
8128 D812 5342 121D D812
      . .  C ?  . .  . .
8130 5358 121D 6634 6836
      C H  . .  V $  X &
8138 6637 4745 461D D812
      V C  2 5  6 .  . .
8140 5342 121D D812 5358
      C 2  . .  . .  C H
8148 121D DE00 E060 1253
      . .  . .  . P  . C
8150 4212 6934 A930 6638
      2 .  Y $  .    V (
8158 4146 311D 6A34 6636
      1 6  ! .  Z $  V &
8160 6937 4146 1D52 1830
      Y C  1 6  . B  .
8168 4031 3452 1830 4031
      0 !  $ B  .    0 !
8170 3588 3069 351F 4340
      % .    Y  % .  3 0
8178 3530 6932 4931 3747
      %    Y "  9 !  C 7
8180 3135 8830 6A35 1F43
      ! %  .    Z %  . 3
8188 4035 306A 3249 3137
      0 %    Z  " 9  ! C
8190 4731 1DDE 00E0 7012
      7 !  . .  . .  E .
8198 5358 12D0 6734 68DE
      C H  . .  W $  X .
81A0 00E0 8060 3466 3641
      . .  . P  $ V  & 1
81A8 461D D030 6032 4341
      6 .  .    P "  3 1
81B0 3181 3060 3349 4731
      ! .    P  3 9  7 !
81B8 D260 1834 8860 1DD7
      . P  . $  . P  . .
81C0 4140 4000 E090 6018
      1 0  0 .  . .  P .
81C8 3412 4A12 00E1 0052
      $ .  : .  . .  . B
81D0 1830 4131 3452 1830
      .    1 !  $ B  .
81D8 4131 3560 1835 1211
      1 !  % P  . %  . .
81E0 121D DE00 FF60 6564
      . .  . .  . P  U T
81E8 1115 121C 8843 441C
      . .  . .  . 3  4 .
81F0 1253 5360 121C 8843
      . C  C P  . .  . 3
81F8 441C 121C 5E18 3037
      4 .  . .  N .    C
```



L'AFFICHEUR

Les indicateurs

Tous les indicateurs sont représentés par les digits de 2 octets aux adresses :

@ F83C
@ F83D

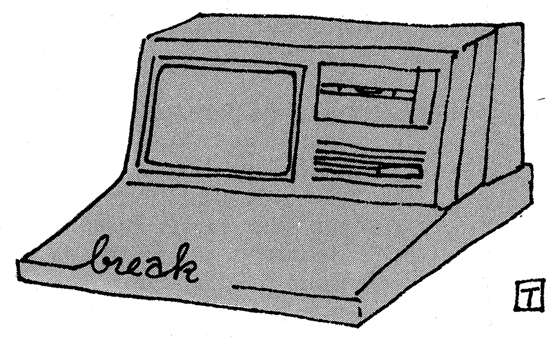
F83C	?	?	?	?	DE	G	P	DEF
Bit N°	7	6	5	4	3	2	1	0

F83D	?	?	?	M	E	RAD	SHIFT	BUSY
Bit N°	7	6	5	4	3	2	1	0

Ils servent de tests : si un bit est à 1, alors la fonction est vraie.

LOGO HAUTE RESOLUTION

En Français, à partir de 6 ans.
Utilise des PRIMITIVES (mots réserves du langage).
Admet la création de PROCEDURES, avec ou sans paramètre.
Une ligne d'instructions est une phrase constituée de mots suivis ou non d'une constante (écrite en chiffres) ou d'une variable (écrite en lettres).
Chaque mot est obligatoirement séparé de ses voisins et des variables et/ou constantes par un blanc.
La phrase se termine obligatoirement par un point final, et ne dépasse pas 160 caractères.
ATTENTION! Les entrées sont faites sous INPUT, la touche BREAK est a éviter... (retaper alors RUN).
Un dessin trop long peut être interrompu par BREAK durant son exécution.
L'éditeur est celui du MZ.



Description et syntaxe des primitives

(1)	ALLUME	pas de paramètre	donne une trace par LINE.
(2)	ETEINS	pas de paramètre	permet un déplacement sans trace ou d'effacer une trace par BLINE.
(3)	AVANCE	un paramètre	dans les limites de l'écran.
(4)	RECULE	un paramètre	fait faire demi-tour, puis avancer.
(5)	DROITE	un paramètre	fait pivoter de n degrés dans le sent des aiguilles d'une montre.
(6)	GAUCHE	un paramètre	fait pivoter dans le sens inverse.
(7)	REPETE	un paramètre	répete n fois la suite des instructions comprises entre le paramètre et le point final. (une seule fois dans le cas des procédures).
(8)	KLAXONNE	un paramètre	fait retentir n fois 2 bips.
(9)	EFFACE	pas de paramètre	efface l'écran graphique, replace au centre, angle à zéro.
(10)	AUREVOIR	pas de paramètre	revenir au basic, écran standard, clefs reprogrammées.
(11)	PLACE	para 1 - para 2	place (SET) à la position donnée angle à zéro.
(12)	APPRENDS	nom de procédure	pour déclarer une procédure avec ou sans paramètre.
(13)	CORRIGE	nom de procédure	réaffiche la ligne d'instructions correspondante et permet la correction avec l'éditeur MZ.
(14)	IMPRIME	pas de paramètre	donne la liste des procédures déjà déclarées.
(15)	OU "?"	pas de paramètre	répond par la position actuelle.

ne pas mettre les guillemées (ici le point d'interro. devient PRINT...)

Procédures

Syntaxe : NOM
ou
NOM (para 1; para 2;... para 5)

Le nombre des procédures est limité à 6 en fait par la taille mémoire (< 12k), mais rien n'empêche de modifier NB dans l'initialisation et l'erreur correspondante.

Même remarque pour le nombre de paramètres limité à 5...

Les procédures s'emboîtent, mais sans chercher de finesse, et même s'auto-emboîtent sur 3 niveaux (attention : erreur 11 du basic relancer par RUN)

Elles sont ou sans paramètre : des constantes lors de la définition,
ou avec paramètre : 5 au plus, repris dans la définition, et remplacés dans l'utilisation par une constante.

Exemples

ALLUME AVANCE 10 DROITE 32 AVANCE 30 GAUCHE 142 RECULE 100.

EFFACE REPETE 4 AVANCE 50 DROITE 90 KLAXONNE 1.

EFFACE REPETE 10 ALLUME AVANCE 50 ETEINS RECULE 50.

APPRENDS CARRE.
REPETE 4 AVANCE 57 GAUCHE 90.
CARRE DROITE 90 CARRE.

APPRENS ETOILE (NOMBRE; LONGUEUR;ANGLE).
REPETE NOMBRE AVANCE LONGUEUR GAUCHE ANGLE.
PLACE 10 - 72 ETOILE (5; 83; 144).

APPRENDS COTE.
DROITE 120 AVANCE 73 COTE.
COTE.

Remarques

Les 10 premières clefs sont programmées dans l'ordre des noms des 10 premières primitives.
En fin de cession ces clefs sont réinitialisées à votre goût avec les lignes 65 100 à FIN. (j'ai laissé les miennes).

J'appelle ici paramètre :
soit une consbante en chiffres,
soit une variable en lettres.
Angle nul : direction vers le haut.
La tortue n'est pas représentée, avec 1 seule carte graphique elle effacerait les traces précédentes, mais avec la seconde carte, c'est tout à fait réalisable.
Le répertoire des PRIMITIVES peut être étendu, c'est assez structuré pour (pas de GOTO).

Alain DUBOIS

```
5 REM [illegible]
20 GOSUB 100:REM [illegible]
30 GOSUB 1000 :REM [illegible]
98 END:
100 REM [illegible]
102 NB=0 :REM INITIALISATION DU Nb DE PROCEDURES
103 NP=15:REM Nb DE PRIMITIVES
105 DSA=1 :RT=1
110 DIM PM$(NP),PR$(5),MOT$(40),TEXTE$( ,,NOT$(40),PARA$(5,5),PARA(5,5),NA(5)
115 RESTORE 120: FOR I=1 TO NP: READ PM$(I):NEXT I
120 DATA REPETE,AVANCE,RECULE,DROITE,GAUCHE,KLAXONNE,ALLUME,ETEINS,EFFACE,APPRE
NDS,AUREVOIR,CORRIGE,IMPRIME,PLACE,OU?
122 DEF KEY(1)=*
123 DEF KEY(2)=*
124 DEF KEY(3)=*
125 DEF KEY(4)=*
126 DEF KEY(5)=*
127 DEF KEY(6)=*
128 DEF KEY(7)=*
129 DEF KEY(8)=*
130 DEF KEY(9)=*
131 DEF KEY(10)=*
135 DEF FNA(Z)=Z-INT(Z/360)*360
150 X1=160:Y1=100
155 DEF KEY(1)=ALLUME
156 D=4480:GOSUB 300
157 DEF KEY(2)=ETEINS
158 GOSUB 300
159 DEF KEY(3)=AVANCE
160 GOSUB 300
161 DEF KEY(4)=RECULE
162 GOSUB 300
163 DEF KEY(5)= DROITE
164 GOSUB 300
165 DEF KEY(6)= GAUCHE
166 GOSUB 300
167 DEF KEY(7)= KLAXONNE
168 GOSUB 300
169 DEF KEY(8)= REPETE
170 GOSUB 300
171 DEF KEY(9)= EFFACE
172 GOSUB 300
173 DEF KEY(10)= AUREVOIR .7
175 D=0
200 REM CONSOLE
205 PRINT CHR$(6)
230 CONSOLE R,C80 ,S19,23
240 GRAPH I1,C,O1
250 RETURN
300 REM POSE D'UN BLANC EN FIN DE CLEF PROGRAMMEE
310 FOR I=D TO D+15
320 IF PEEK(I)=13 THEN POKE I,32:POKE I+1,13:D=I+2:RETURN
340 NEXT I
720 RETURN
1000 REM LECTURE DE LA PHRASE LOGIQUE
1005 FOR LI=1 TO 2 STEP 0
1010 PRINT:INPUTR$
1020 L=LEN(R$):D=1:A=0
1030 FOR I=1 TO L
1040 C$=MID$(R$,I,1)
1050 IF C$=" " THEN A=A+1:MOT$(A)=MID$(R$,D,1-D):D=I+1
1060 NEXT I :D=0
1070 MOT$(A+1)=RIGHT$(R$,2)
1075 IFMOT$(A+1)<>" ."THEN ER=11:GOSUB 12000:NEXT LI
1080 DEP=1:DRA=0
1085 RE =1
1090 FOR RP =RE TO 1 STEP -1
1100 FOR I=DEP  TO A
1105 IF MOT$(I)="" THEN NEXT I
1110 GOSUB 2000 :IF DSA=0 THEN NEXT LI
1115 IF MOT$(I+1)="." THEN RETURN
1120 NEXT I
1122 IF DRA =3 THEN NEXT RP
1125 CURSOR 0,23: NEXT LI
1150 RETURN
2000 REM [illegible] DES MOTS LOGIQUES
2010 FOR J=1 TO NP
2020 IF MOT$(I)=PM$(J) THEN DSA=1:GOSUB 3000: RETURN
2030 NEXTJ
2040 FOR J=0 10 NBPROCEDURE-1
2041 MO=LEN(MOT$(I)):PR=LEN(PR$(J))
2042 L=-(MO<PR)*MO-(PR<=MO)*PR
2050 IF (L<>0)*( LEFT$(MOT$(I),L)=LEFT$(PR$(J),L))THEN NO=J:DSA=1:GOSUB 10000:R
ETURN
2060 NEXT J:J=0
2065 IF STR$(VAL(MOT$(I)))=MOT$(I) THEN ER=12:GOSUB 12000:PRINT MOT$(I):RETURN
2070 ER=23:GOSUB 12000:PRINT MOT$(I);:ER=1:GOSUB 12000:RETURN
3000 REM TRAITEMENT DES PRIMITIVES
3002 FOR GO=1 TO 2 STEP 0
3004 IF MOT$(I+1)="" THEN I=I+1:NEXT GO
3010 ON J GOSUB 3501,3502,3503,3504,3505,3506,3507,3508,3509,3510,3511,3512,351
3 ,3514 ,3515  :RETURN
3501 REM REPETE:GOSUB 4000 :RETURN
3502 REM AVANCE:GOSUB 5000 :RETURN
3503 REM RECULE:ANGLE=FNA(ANGLE+180 ):GOSUB 5000:RETURN
3504 REM DROITE:GOSUB 5600 :ANGLE=FNA(ANGLE-VAL(MOT$(I+1))):I=I+1:RETURN
3505 REM GAUCHE:GOSUB 5600 :ANGLE=FNA(ANGLE+VAL(MOT$(I+1))):I=I+1:RETURN
3506 REM KLAXON:GOSUB 4100 :RETURN
3507 REM ALLUME:LUME=1:SET X1,Y1 :RETURN
3508 REM ETEINS:LUME=0 :RETURN
3509 REM EFFACE:GRAPH C:X1=160:Y1=100:RESET X1,Y1 :ANGLE=0:RETURN
3510 REM APPRENDS: GOSUB 6000:RETURN
3511 REM AUREVOIR:GRAPH O0:CONSOLE N, S0,24:CURSOR 10,12:PRINT"AU REVOIR [illegible]"
:USR($517):GOSUB 65100:END
3512 REM CORRIGE:GOSUB 7000:RETURN
3513 REM IMPRIME:GOSUB 7500:RETURN
3514 REM PLACE :GOSUB 8000:RETURN
3515 REM OU:PRINT:PRINTPOSH;"-";STR$(POSV):RETURN
3900 RETURN
4000 REM REPETE
4002 IF NA(NO)<>0 THEN GOSUB 11500
4005 IF VAL(MOT$(I+1))=0 THEN PRINT:CURSOR 2,23:PRINTMOT$(I);:ER=2:GOSUB 12000:
RETURN
4010 DEP=I+2
4020 RE=VAL(MOT$(I+1))    :I=I+1
4030 DRA=3:RP=RE
4050 RETURN
4100 REM KLAXONNE
4102 IF NA(NO)<>0 THEN GOSUB 11500
4110 IF STR$(VAL(MOT$(I+1)))<>MOT$(I+1) THEN PRINT:CURSOR 2,23:PRINT MOT$(I);:E
R=2:GOSUB 12000:RETURN
4140 FOR KL=1 TOVAL(MOT$(I+1)):USR($0EBE):USR($0EBE):USR($0511):NEXT KL: I=1+1
4150 RETURN
5000 REM AVANCE
5005 GOSUB 5600:IF DSA=0 THEN RETURN
5010 DISTANCE=VAL(MOT$(I+1))
5020 A2GLE=ANGLE*π/180
5030 X=X1+DISTANCE*SIN(A2GLE-π)
5040 Y=Y1+DISTANCE*COS(A2GLE-π)
5045 IF (X<0)+(Y<0)+(X>319)+(Y>199) THEN ER=20:GOSUB 12000:RETURN
5050 GET A$: IF A$<>""THEN  IF ASC(A$)=11 THEN RP=1:I=A
5060 IF LUME=1THEN  LINEX1,Y1,X,Y
5065 IF LUME=0THEN BLINEX1,Y1,X,Y
5070 X1=X:Y1=Y
5080 I=I+1
5090 RETURN
5600 REM MESSAGE ERREUR AVANCE (RECULE) DROITE GAUCHE
5602 IF NA(NO)<>0 THEN GOSUB 11500
5610 IF STR$(VAL(MOT$(I+1)))<>MOT$(I+1)THEN PRINT: CURSOR 2,23: PRINT MOT$(I);:
ER=3:GOSUB 12000
5615 RETURN
6000 REM APPRENDS
6002 IF RIGHT$(MOT$(I+1),1)=")" THEN MOT$=MOT$(I+1):NO=NB:GOSUB 11000:IF DSA=0
THEN RETURN
6005 IF NB=6 THEN PRINT:ER=13:GOSUB 12000:RETURN
6010 IF I<>1 THEN PRINT:ER=14:GOSUB 12000:RETURN
6015 IF MOT$(I+1)=" ." THEN PRINT:ER=16:GOSUB 12000:RETURN
6020 IF STR$(VAL(MOT$(I+1)))=MOT$(I+1) THEN PRINT:ER=15:GOSUB 12000:RETURN
6030 FOR K=0 TO NB -1
6032 IF MOT$(I+1)=PR$(K) THEN PRINT:ER=23:GOSUB 12000:PRINTMOT$(I+1);:ER=4:GOSU
B 12000:RETURN
6034 NEXT K
6036 FOR K=1 TO NP
6037 IF MOT$(I+1)=PM$(K) THEN PRINT:CURSOR 0,23:PRINT MOT$(I+1);:ER= 5:GOSUB 12
000:RETURN
6038 NEXT K
6040 PRINT CHR$(6)
6045 ER=22:GOSUB 12000:PRINT MOT$(I+1):PRINT
6047 FOR G1=1 TO 2 STEP 0
6050 INPUT" : ";S$
```

```
6055 IF RIGHT$(S$,1)<>"." THEN ER=11:GOSUB 12000:NEXT G1
6060 PRINT:ER=24:GOSUB 12000:PRINTMOT$(I+1);:ER=6:GOSUB 12000:PRINT
6070 PR$(NB)=MOT$(I+1):TEXTE$(NB)=S$:S$="":DSA=1  :I=I+1 :NB=NB+1
6100 RETURN
7000 REM CORRIGE
7010 IF I<>1 THEN PRINT:ER=17:GOSUB 12000:RETURN
7020 FOR K=0 TO NB -1
7025 IF MOT$(I+1)<> PR$(K) THEN NEXTK:PRINT:ER=18:GOSUB 12000:RETURN
7030 PRINTCHR$(6);
7035 ER=7:GOSUB 12000:PRINT
7040 PRINTTAB(2);   TEXTE$(K)
7050 PRINT CHR$(5):INPUT TEXTE$(K)
7100 DSA=1 :I=I+1
7200 RETURN
7500 REM IMPRIME
7510 IF I<>1 THEN PRINT:ER=17:GOSUB 12000:RETURN
7520 IF NB=0 THEN PRINT:ER=19:GOSUB 12000:RETURN
7525 PRINT CHR$(6)
7527 ER=8:GOSUB 12000
7530 FOR K=0 TO NB-1
7535 PRINT PR$(K),
7540 NEXT K
7550 DSA=1 :I=I+1
7600 RETURN
8000 REM PLACE
8010 I=I+1
8020 LL=LEN(MOT$(I))
8030 FOR U=1 TO LL
8040 IF MID$(MOT$(I),U,1)<>"-" THEN NEXT U:ER=21:GOSUB 12000:RETURN
8050 X1=VAL(LEFT$(MOT$(I),U-1))
8060 Y1=VAL(RIGHT$(MOT$(I),LL-U))
8065 SET X1,Y1:ANGLE=0
8070 RETURN
10000 REM SAUVEGARDE DES MOTS AVANT EXECUTION DE PROCEDURE
10005 IF RIGHT$(MOT$(I),1)=")" THEN MOT$=MOT$(I):PAR=1  :GOSUB 11000:IF DSA=0 T
HEN RETURN
10010 I1=I:A1=A :      CURSOR 0,0  : PRINT"→"+STR$(I)+"←"+STR$(A)
10015 FOR P=1 TO I1:MOT$(P)="":NEXTP
10020 FOR P=   1 TO A1-I1
10030 NOT$( P )=MOT$(P+I1 ):MOT$(P+I1)=""
10040 NEXT P
10045 R$=TEXTE$(J)
10050 DPR=2
10055 RT=2
10060 REM
10120 L=LEN(R$):D=1:A=0
10130 FOR I3=1 TO L
10140 C$=MID$(R$,I3,1)
10150 IF C$=" " THEN A=A+1:MOT$(A)=MID$(R$,D,I3-D):D=I3+1
10160 NEXT I3:D=0
10170 MOT$(A+1)=RIGHT$(R$,1)
10180 DEP=1:DRA=0
10185 RE =1
10190 FOR RP =RE TO 1 STEP -1
10200 FOR I2=DEP  TO A
10205 I=I2:   IF MOT$(I)="" THEN NEXT I2
10210 GOSUB 2000 :I2=I:IF DSA=0 THEN RETURN
10220 NEXT I2
10222 IF DRA =3 THEN NEXT RP
10250 REM
10900 REM RECUPERATION DES MOTS DE COTE
10905 FOR P=1 TO  A:MOT$(P)="":NEXTP
10910 FOR P=1 TO A1-I1 +1
10920 MOT$(P+I1 )=NOT$(P):NOT$(P)=""
10930 NEXT P
10940 A=A1:I=I1
10945 RT=1
10950 RETURN
11000 REM DECOUPAGE PARAMETRES
11005 FOR V=1 TO LEN(MOT$)-1
11010 IF MID$(MOT$,V,1)<>"(" THEN NEXT V:PRINT;:ER=25:GOSUB 12000:RETURN
11020 NA(NO)=1:V1=V
11030 FOR W=V TO LEN(MOT$)-1
11040 IF MID$(MOT$,W,1)=";" THEN GOSUB 11200:V=W:NA(NO)=NA(NO)+1
11045 IF  NA(NO)>5 THEN ER=26:GOSUB 12000:RETURN
11050 NEXT W
11060 GOSUB 11200
11100 RETURN
11200 REM LISTE DES PARAMETRES
11205 P$=MID$(MOT$,V+1,W-1-V)
11210 IF J=10 THEN PARA$(NO,NA(NO))=P$:MOT$(I+1)=LEFT$(MOT$,V1-1):RETURN
11220 PARA(NO,NA(NO))=VAL(P$):RETURN
11500 REM REMPLACEMENT DES PARAMETRES
11510 FOR U=1 TO NA(NO)
11520 IF MOT$(I+1)<>PARA$(NO,U) THEN NEXT U:RETURN
11530 MOT$(I+1)=STR$(PARA(NO,U)):RETURN
12000 REM MSG ERREURS
12010 RESTORE 12101
12020 FOR E=1 TO ER:READ MG$:NEXT E
12030 IF ER> 10 THEN CURSOR 2,23:PRINT"";
12040 PRINTMG$;"  ";
12050 DSA=-(ER=6)-(ER=7)-(ER=22)-(ER=23)-(ER=24)
12052 IF ER=12 THEN RETURN
12055 IF DSA=0 THEN PRINT
12060 RETURN
12101 DATA "  n'a pas ete definie. "
12102 DATA "  combien de fois ?"
12103 DATA "  de combien ? "
12104 DATA "  est deja connue !"
12105 DATA "  est deja le nom d'une primitive: tu ne peux l'utiliser ."
12106 DATA "  mais je n'ai pas corrige les erreurs eventuelles ...   "
12107 DATA Recommence en corrigeant :
12108 DATA Voici les noms des procedures declarees :
12109 DATA"#"
12110 DATA "#"
12111 DATA Tu as oublie le point final .
12112 DATA Tu ne m'as pas dit quoi faire de
12113 DATA plus de place... desole !
12114 DATA Ce n'est pas l'endroit pour declarer une procedure .
12115 DATA Il faut attribuer un nom a une procedure et pas un numero .
12116 DATA Il faut donner un nom a une procedure .
12117 DATA Ce n'est pas l'endroit pour une telle demande .
12118 DATA Je n'ai pas trouve... desole!
12119 DATA Aucune procedure n'a encore ete declaree !
12120 DATA Attention !!! ton dessin deborde de l'ecran... revoies tes mesures .
12121 DATA Position mal definie .
12122 DATA Explique-moi
12123 DATA La procedure
12124 DATA J'ai compris
12125 DATA Erreur dans la declaration des parametres .
12126 DATA Nombre de parametres limite a 5 !
65000 REM AFFICHAGE MOTS,NOMS & PROCEDURES EN COURS
65005 FOR MO=1 TO A:PRINTMOT$(MO);"←":NEXT  MO
65010 FOR MO=0 TO NB-1 :PRINTPR$(MO);"→":NEXT MO
65015 FOR MO=1 TO Q-T   :PRINT NO$(MO);"#":NEXT MO
65017 FOR N=0 TO  5
65020 FOR MO=1 TO NA(N):PRINTPARA$(N,MO);":=";PARA(N,MO),:NEXT MO:PRINT
65025 NEXT N
65050 STOP:REM
65099 REM REINITIALISATION DES CLES
65100 DEF KEY(1)=RUN
65101 DEF KEY(2)=CONSOLE C40↵
65102 DEF KEY(3)=CONSOLE C80↵
65103 DEF KEY(4)=LIST
65104 DEF KEY(5)=LOAD
65105 DEF KEY(6)=SAVE
65106 DEF KEY(7)=VERIFY
65107 DEF KEY(8)=INPUT
65108 DEF KEY(9)=?12001-SIZE↵
65109 DEF KEY(10)=CONT↵
65110 CONSOLE S 0,24 :CONSOLE C80
```

UN COMPOSEUR TELEPHONIQUE

Aujourd'hui, nous allons utiliser le MZ 80B comme un composeur téléphonique. Ce petit montage nécessite que vous possédiez une carte I/02 et un téléphone à touches.

Etant donné que vous ne touchez pas à la ligne, ce composeur téléphonique est « agréé P.T.T. »... Amusez-vous bien.

PROGRAMMATION INTERFACE I/02 TELEPHONE

1. PRINCIPE

L'enfoncement d'une touche du clavier téléphonique est simulé par la fermeture d'un contact correspondant. Ce contact se ferme à l'excitation d'un électro aimant. Un code de cet électro aimant est au +5V, l'autre côté arrive sur une sortie collecteur ouvert d'un 7406. Une seule touche sur le clavier téléphonique doit être enfoncée à la fois, donc, un seul relais à la fois sera excité. Un canal ne comportant que 8 bits, nous avons été amené à implanter les sorties comme suit :

Canal 14	010	Touche 0	255-1	= 254
	011	1	255-2	= 253
	012	2	255-4	= 251
	013	3	255-8	= 247
	014	4	255-16	= 239
	015	5	255-32	= 223
	016	6	255-64	= 191
	017	7	255-128	= 127
Canal 15	020	8	255-1	= 254
	021	9	255-2	= 253
	022	#	255-4	= 251
	023	*	255-8	= 247

(I)

Dès la mise sous tension, pour permettre l'utilisation normale du téléphone, aucun relais ne doit être excité, il faudra donc programmer : OUT@ 14,255 : OUT@ 15,255. (I) Et maintenant, pour exciter un relais (correspondant à l'enfoncement d'une touche clavier téléphone), il suffit de faire le complément à 255 du poids de la touche.

2. EXPLICATION

Je veux composer le chiffre 3 sur le clavier par programmation, je devrais mettre OUT@ 14,247

le chiffre 3 est sur le canal 14
le chiffre 3 correspond à 255-8=247

Attention :
Lorsque nous appuyons sur une touche du clavier, nous enlevons le doigt « un certain temps après ». Cette notion de temps peut être défini par une touche d'attente du style FORX = 1 TO 50 : NEXTX et pour relever le doigt, il faut désexciter le relais donc faire OUT@ 14,255.

3. EXEMPLE

10 OUT@ 14,255 : OUT@ 15,255
Je désexcite tous mes relais
20 OUT@ 14,247
J'appuie sur la touche 3
30 FORX = 1 TO 50 : NEXTX
Je garde le doigt sur la touche
40 OUT@ 14,255
Je relève mon doigt
J'ai appuyé sur la touche 3 du clavier

4. ATTENTION

Je ne peux composer que lorsque le combiné est décroché, il suffit donc de tester le bit 0 (110) du canal 14 pour savoir si oui ou non cela est fait (led du clavier allumé).

10 INP@ 14,A
Je teste si mon combiné est décroché
20 IF A = Ø GOTO 10
S'il n'est pas décroché, je retourne en 10
30 « DEBUT COMPO »
J'ai décroché, je viens en 30

5. MODIFICATIONS SUR l'I/02 (pour la connection avec téléphone

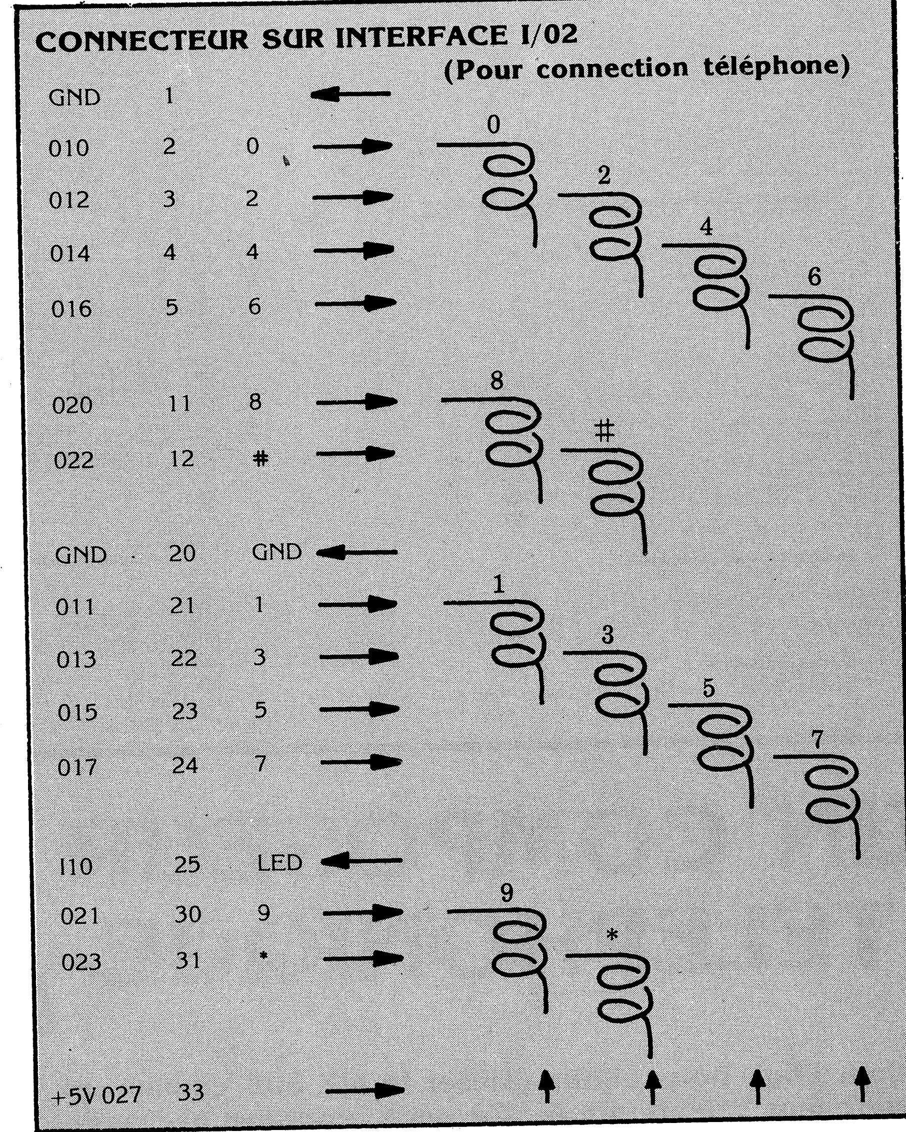
1. Réunir 111 à 117 au GND (prévu sur la plaque).
2. Remplacer IC14, 15, 16, 17 (7404) placés sur support par des 7406 (collecteur ouvert).
3. Placer les switches 1, 2, 3 sur OFF et 4, 5, 6, 7 sur ON
   Ce qui donne
   au canal 1 I/010 à 17 l'adresse 14,
   au canal 2 I/020 à 27 l'adresse 15.
4. Les instructions BASIC
   OUT@ 14,X   OUT@ 15,X
   de sortie
   INP@ 14,X   INP@ 15,Y
   d'entrée
   peuvent maintenant fonctionner.

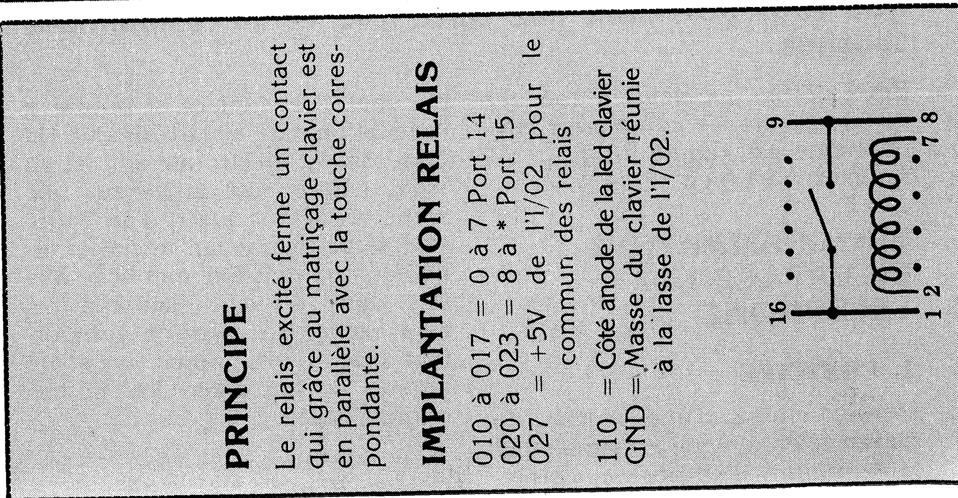
5. ATTENTION :

Avant d'amener le +5V sur 027, ne pas oublier de couper la sortie 8 du circuit **IC17** puis seulement réunir 027 au +5V de façon à l'amener sur le commun des relais de l'interface téléphone.

*** NB : Pour toutes ces modifications, se reporter au schéma technique 1.

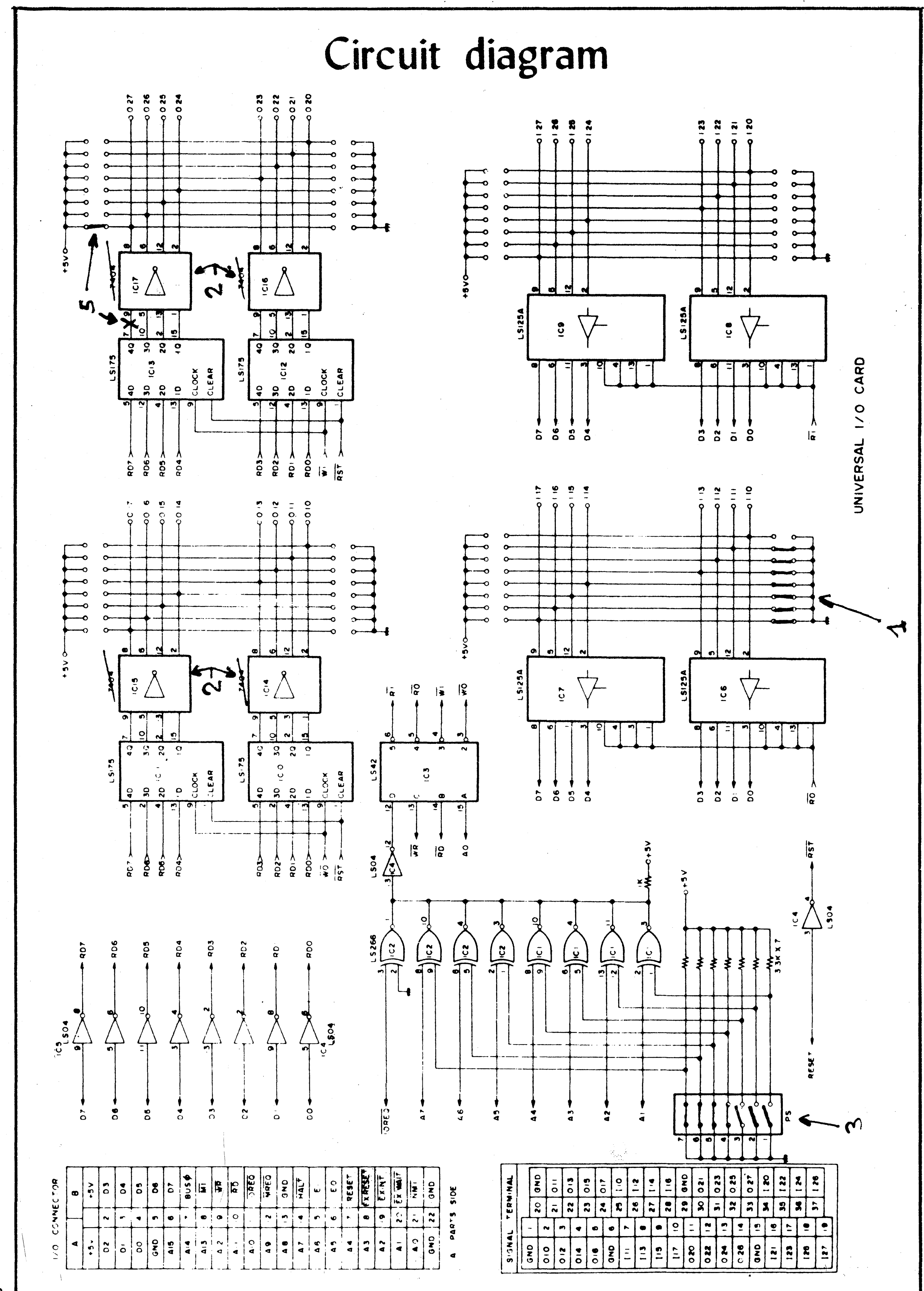
Jean NERON





Parts arrangement pattern

Circuit diagram



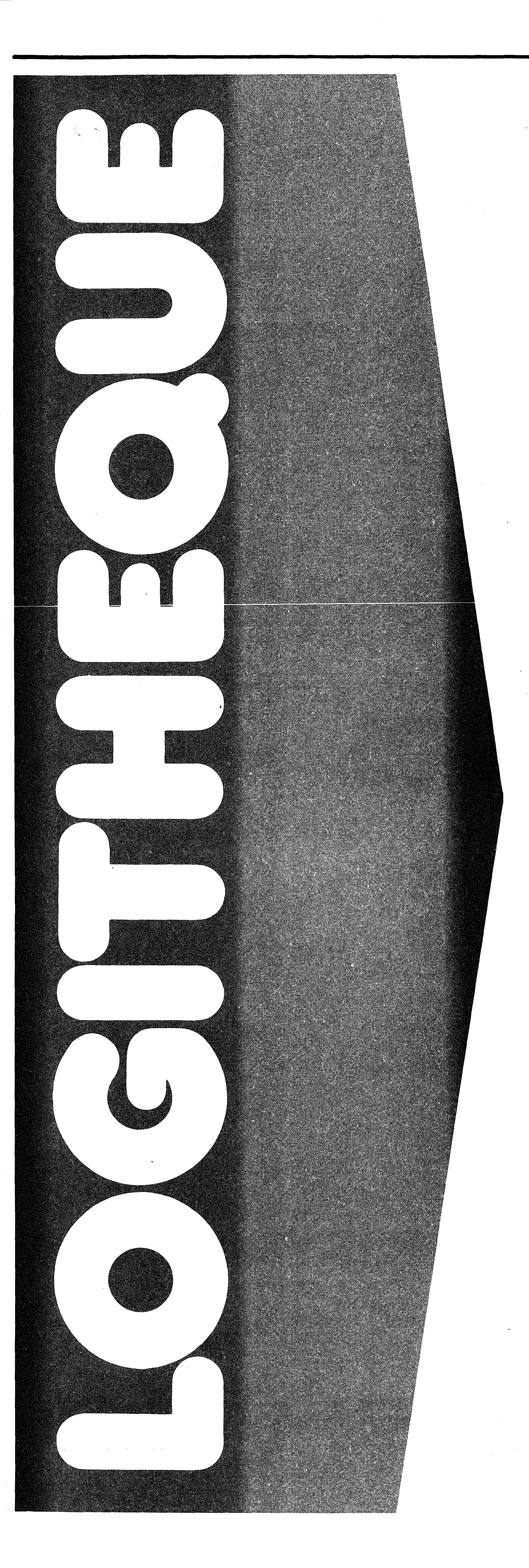
I/O CONNECTOR

A		B
+5V	1	+5V
D2	2	D3
D1	3	D4
D0	4	D5
GND	5	D6
A15	6	D7
A14	7	BUS
A13	8	M1
A12	9	WR
A11	10	RD
A10	11	IOREQ
A9	12	MREQ
A8	13	GND
A7	14	HALT
A6	15	E
A5	16	EO
A4	17	RESET
A3	18	EX RESET
A2	19	EX INT
A1	20	EX WAIT
A0	21	NMI
GND	22	GND

A PARTS SIDE

SIGNAL TERMINAL

GND	1	20	GND
O10	2	21	O11
O12	3	22	O13
O14	4	23	O15
O16	5	24	O17
GND	6	25	I10
I11	7	26	I12
I13	8	27	I14
I15	9	28	I16
I17	10	29	GND
O20	11	30	O21
O22	12	31	O23
O24	13	32	O25
O26	14	33	O27
GND	15	34	I20
I21	16	35	I22
I23	17	36	I24
I25	18	37	I26
I27	19		



JEUX BASSE RESOLUTION

Programme	Description	Config.	Cote	Langage	Taille
ASTEROIDES	TENTER DE TRAVERSER L'ECRAN EN EVITANT DES OBSTACLES EN TOUS GENRES. (1 JOUEUR)	[K]	*****	-BASIC-	4K/oct.
ALLUMETTES	CELEBRE JEU CONTRE MZ; CELUI QUI PREND LA DERNIERE ALLUMETTE A PERDU. (1 JOUEUR CONTRE MZ)	[K][A][B]	**	-BASIC-	2K/oct.
ALUNISSAGE	UNE DES MEILLEURES EXPLOITATION GRAPHIQUE DE MZ; DEMANDE BEAUCOUP DE SANG-FROID	[K]	*********	-BASIC-	12K/oct.
AUTO CROSS	FAIRE UN CIRCUIT EN UN MINIMUM DE TEMPS EN EVITANT TOUS LES OBSTACLES (GRAPH & SON.)	[K][A]	*****	-BASIC-	5K/oct.
ANAGRAM	DENOMBRE LES PERMUTATIONS POSSIBLES D'UN MOT QUELCONQUE ET LES AFFICHE.	[B]	*****	-BASIC-	4K/oct.
ANNONCES BRIDGE	INDIQUE DANS LA MAJEURE CINQUIEME;L'OUVERTURE D'ANNONCE;MAIN ALEATOIRE OU INDIQUEE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
BOWLING	TRES GRAPHIQUE; AFFICHE LES SCORES ET LES QUILLES COMME DANS LA REALITE. (8 JOUEURS MAXI.)	[K][A]	******	-BASIC-	5K/oct.
BLOCK KUSUSHI	MUR DE BRIQUE TRES DIFFICILE A BATTRE; EN ASSEMBLEUR; 3 NIVEAUX	[K]	******	MACHINE	10K/oct.
BOGGLE	VARIANTE GRAPHIQUE DU 'MOT LE PLUS LONG'; JUSQU'A 9 JOUEURS.	[K][A][B]	****	VM 5060	6K/oct.
BLACK JACK	PASSIONNANT JEU DE CARTES CONTRE MZ.UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPH & SON DU MZ	[K]	*********	-BASIC-	25K/oct.
BOMBARDIER	ENTRAINEZ VOUS SANS DANGER A LA DESTRUCTION DES BASES ENEMMIES	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
BOURSE	SPECULEZ SANS RISQUER LE SUICIDE EN CAS DE CRASH GENERAL !	[K]	*****	VM 5060	10K/oct.
COURSE DE VOITURE	ROUTE ALEATOIRE; 3 NIVEAUX DE VISIBILITE; 5 LARGEURS DE ROUTE (1 JOUEUR)	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
COLDITZ	JEU DE SITUATION CONVERSATIONNEL EN ANGLAIS:EVASION MOUVEMENTEE DE LA FORTERESSE DE COLDITZ.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	14K/oct.
CHASSE	ATTRAPPER LE FAUVE ECHAPPE; LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE	[K][A]	****	-BASIC-	5K/oct.
CARRE MAGIQUE	MZ TROUVE TOUT CARRE MAGIQUE D'UNE TAILLE MAXIMUM DE 9 * 9 NOMBRES	[B]	*****	-BASIC-	8K/oct.
CHATEAU DRAGON	AFFRONTEZ DE NOMBREUX PERILS POUR TROUVER UN TRESOR FABULEUX (MONSTRES SUPERBES).	[K]	********	VM 5060	21K/oct.
CORRIDA	OLE !!	[K]	*****	VM 5060	7K/oct.
CHAMEAU	TRAVERSEZ LE DESERT EN MENAGEANT VOTRE MONTURE ET EN EVITANT LES PILLARDS .	[K]	*****	VM 5060	15K/oct.
CAPTORAK SPATIAL	JEU DE REFLEXION CONTRE MZ GRAPHIQUE ET SONORE	[B]	*****	-BASIC-	64K/oct.
ECHECS MZ 50	BONNES PARTIES AU NIVEAU 5 CONTRE JOUEUR MOYEN; AFFICHE LES COUPS; GRAPHIQUE REUSSI.	[K]	********	MACHINE	48K/oct.
ECHECS SARGON 2.5	LE MEILLEUR PROGRAMME D'ECHECS SUR ORDINATEUR MAIS IL FAUDRA S'HABITUER AU GRAPH DES PIECES.	[K]	**********	MACHINE	48K/oct.
ELISA	MZ RESOUDRA (EN ANGLAIS) TOUS VOS PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES EN CONVERSANT AVEC VOUS	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
Esperance de vie	SI VOUS VOULEZ CONNAITRE LA TRISTE VERITE ...	[K]	****	-BASIC-	5K/oct.
FREQUENCES	UN UTILITAIRE TRES PRATIQUE POUR VOUS AIDER A CREER TOUTES SORTES DE SONS SUR MZ.	[K][A][B]	******	VM 5060	3K/oct.
GALACTICAN	SUPER 'SPACE INVADER'; LE MEILLEUR PROGRAMME DE JEU EN ASSEMBLEUR SUR 80K; SAISISSANT..	[K]	*********	MACHINE	8K/oct.
GRAFIX	SUPER TELECRAN.	[K]	*****	-BASIC-	8K/oct.
HANOI MODIFIE	LE JEU COMMENCE AVEC UNE COMBINAISON PRE-ETABLIE; 5 NIVEAUX.	[K][A]	*****	VM 5060	4K/oct.
HEAD ON	UN CLASSIQUE; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXES..ET DE CALME CAR GAGNER EST UN EXPLOIT !.	[K]	********	MACHINE	6K/oct.
ISOLA	SE JOUE A DEUX; LE PREMIER QUI ARRIVE A IMMOBILISER SON ADVERSAIRE A GAGNE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
JUMPING BALLL	JEU DE REFLEXION TRES RAPIDE	[K][A][B]	***	-BASIC-	2K/oct.
JACQUET	JEU CONTRE MZ AVEC GRAPHISME DU JEU ET DES DES.	[K]	********	VM 5060	15K/oct.
JUNTORY GAMES	IDEM A 'ISOLA' MAIS EN ASSEMBLEUR DONC BEAUCOUP PLUS RAPIDE ET MIEUX SONORISE.	[K]	********	MACHINE	4K/oct.
JEU DE LA VIE (B)	TRES GRANDE RAPIDITE D'EXECUTION DU A UN SOUS PROGRAMME EN ASSEMBLEUR.	[B]	******	-BASIC-	40K/oct.
JEU DE LA VIE (K/A)	TRES RAPIDE	[K][A]	******	MACHINE	3K/oct.
KINGDOM	SI VOUS DESIREZ REGNER LONGTEMPS SUR VOTRE ILE	[K][A][B]	*****	VM 5060	11K/oct.
LABYRINTHE EN 3 DIMENSIONS	SORTIR D'1 LABYRINTHE DONT ON CHOISIT LES DIMENSIONS; GRAPH.& PASSIONNANT.	[K]	********	VM 5060	20K/oct.
LE MARAIS DE L'ALLIGATOR	CUEILLIR LES NOIX DE COCO SANS SE FAIRE MANGER PAR L'ALLIGATOR;GRAPH & SONS TRES REUSSIS	[K]	********	-BASIC-	9K/oct.
LE VOLEUR	VOUS ETES LE VOLEUR ET DEVEZ RAMASSER LE MAXIMUM DE DIAMANTS EN EVITANT LES CHIENS.	[K][A]	*****	-BASIC-	5K/oct.
LE CHATEAU HANTE	JEU DE SITUATION TRES COMPLET; PEUT DURER PLUSIEURS HEURES !; LIVRE AVEC NOTICE...	[K][A]	*********	VM 5060	25K/oct.
LA BOITE A ATOMES	JEU DE REFLEXION; TRES DIFFICILE A BATTRE AU NIVEAU 9; GRAPHIQUE.	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
LAS VEGAS	FIDELE RECONSTITUTION D'UNE MACHINE A SOUS;TRES BEAUX GRAPHS.;1/2 BASIC-1/2 ASSEMBLEUR	[K]	*********	-BASIC-	10K/oct.
LIFE	LE CELEBRE JEU DE LA VIE; TRES RAPIDE MAIS PEU COMMODE POUR CREER LA GENERATION No 1	[K][A]	*****	MACHINE	4K/oct.
LE COMPTE EST BON	TROUVE 'PRESQUE' TOUJOURS LA SOLUTION EN MOINS DE 30 SECONDES.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	8K/oct.
MUR DE BRIQUE	JEU D'ADRESSE; GRAPHIQUE; NIVEAU MOYEN.	[K]	****	VM 5060	6K/oct.
MORPION	ALLIGNER 5 CROIX DANS UNE GRILLE 10 * 10; MZ LENT (30 sec.) MAIS TRES FORT.	[K][A][B]	*****	VM 5060	5K/oct.
MISSILES	TENTER D'ATTEINDRE 10 CIBLES SUR GRILLE DE 10*10 AVEC INDICATIONS A CHAQUE COUP TIRE.	[K][A]	****	VM 5060	5K/oct.
MINEUR	VOUS CHERCHEZ DE L'OR DANS UNE MINE ET DEVEZ AFFRONTER MOULTE OBSTACLES; BEAU GRAPH.	[K]	******	VM 5060	9K/oct.
MAISON MYSTERIEUSE	MEFIEZ VOUS DE CETTE MAISON OU VOUS ATTENDENT 1000 PERIPETIES OU...LA MORT!	[K][A][B]	******	-BASIC-	15K/oct.
MOON SURVIVAL	EXCELLENT PROGRAMME SE SITUATION ...SUR LA LUNE.	[K]	********	-BASIC-	20K/oct.
MOSAIQUE	RECONSTITUEZ UNE FIGURE DONT LES ELEMENTS ONT ETE MELANGES PAR MZ (CRISE DE NERF GARANTIE)	[K]	****	-BASIC-	5K/oct.
MZ-LUDO	LE JEU DES PETITS CHEVAUX A 2 OU SEUL CONTRE LE MZ	[K]	*****	-BASIC-	12K/oct.
MAISON ENCHANTE	UN JEU DE SITUATION FRANCAIS ET NON-VIOLENT QUI SEMBLE UN PEU INSPIRE DE L.CAROLL	[K]	********	-BASIC-	20K/oct.
OTHELLO 1	NIVEAU MOYEN.GRAPHIQUE.	[K][A][B]	****	-BASIC-	5K/oct.
OTHELLO 2	MOINS GRAPHIQUE MAIS BEAUCOUP PLUS FORT QU' OTHELLO 1.	[K][A][B]	******	-BASIC-	7K/oct.
OBSTACLES	TRAVERSER L'ECRAN EN EVITANT UNE MULTITUDE D'OBSTACLES. PROG. EN BASIC ET ASSEMBLEUR.	[B]	****	-BASIC-	6K/oct.
POKER	BEAU GRAPHISME DES CARTES. NIVEAU MOYEN.	[K]	*****	-BASIC-	6K/oct.
PRISONNIERS	MZ TENTE DE SORTIR D'UN LABYRINTHE DONT VOUS AUREZ CHOISI LA DIFFICULTE; TRES DEMONSTRATIF.	[K][A]	******	VM 5060	3K/oct.
PAPER STONE	JEU DU PAPIER-PIERRE-CISEAUX...EROTIQUE..	[K][A]	*****	VM 5060	8K/oct.
POULES ET RENARD	IL FAUDRA BEAUCOUP DE RUSE AU RENARD (VOUS) POUR ECHAPPER AU RENARD (MZ) SUR UN DAMIER.	[K][A]	******	-BASIC-	5K/oct.
PUISSANCE 4	JEU DE DEDUCTION CONTRE MZ; DIFFICILE A BATTRE (AU DEBUT...); JOLI GRAPHISME.	[K][A]	*****	VM 5060	8K/oct.
PACMAN	N'ALLEZ PLUS AU CAFE	[K]	******	SUP.BAS	12K/oct.
RUBICUBE	PROBLEMES PROGRESSIFS AVEC GRAPHIQUE DE TOUTES LES FACES DU CUBE. (1 (BON) JOUEUR)	[K]	********	VM 5060	15K/oct.
RAIL	PAS FACILE ET PASSIONNANT DE FAIRE TRAVERSER LA LOCOMOTIVE EN COMMANDANT LES AIGUILLAGES.	[K][A][B]	*****	VM 5060	7K/oct.
RHINOCEROS	IL FAUT VOUS SAUVER DE LA FORET AVANT QUE LE RHINOCEROS NE VOUS ATTRAPPE (GRAPH)	[K][A]	*****	VM 5060	6K/oct.
RETOURNE	VERSION SPECIALE MZ D'UN JEU TRES CONNU; DEMANDE BEAUCOUP DE MEMOIRE VISUELLE.GRAPHIQUE	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
ROULETTE	L'ENFER DU JEU A LA MAISON.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
SPACE FIGHTER	JEU DE REFLEXION ET D'ADRESSE. RAPIDE; GRAPHIQUE; SONORE	[K]	******	-BASIC-	6K/oct.
STAMP OUT	JEU D'ADRESSE; ATTRAPER LE MAXIMUM D'ETOILES EN EVITANT DE + EN + D'OBSTACLES. (1 JOUEUR)	[K][A]	*****	VM 5060	5K/oct.
STARTRECK	CELEBRE JEU DE GUERRE SPATIALE; UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPHIQUES & SONORES DU MZ.	[K][A][B]	*********	VM 5060	20K/oct.
SOUS MARIN	VOTRE SONAR VOUS AIDERA A COULER DES NAVIRES SUR UNE GRILLE DE DIMENSIONS VARIABLES.	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
SUPER MASTERMIND	COMBINAISONS DE 3;4;5 OU 6 CHIFFRES. 1 JOUEUR CONTRE MZ OU 2 JOUEURS.	[K][A][B]	*****	VM 5060	6K/oct.
SUPER LOGOTRON	CREATION MZ'ESQUE D'UN NOMBRE INFINI DE MOTS AVEC LA SIGNIFICATION DE LEUR RACINE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	48K/oct.
SAUVETAGE	VOUS DEVEZ ATTRAPER LE MAXIMUM DE PERSONNES QUI SAUTENT D'1 IMMEUBLE EN FEU.(GRAPH & SON)	[K]	********	-BASIC-	16K/oct.
STRIP-TEASE	AU DEBUT DU JEU; LA JEUNE FILLE EST HABILLEE; LA SUITE VOUS COUTERA 6 POINTS..	[B]	******	-BASIC-	9K/oct.
SPACE INVADER	TRES BEL EXEMPLE DE PROGRAMMATION EN LANGAGE MACHINE	[K][A]	******	MACHINE	16K/oct.
TOURS DE HANOI	JEU DE (GRANDE) PATIENCE CHINOIS; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXION. (1 JOUEUR)	[K][A][B]	*****	-BASIC-	4K/oct.
TELECRAN	CREATION DE DESSINS SUR L'ECRAN AVEC LA FONCTION 'SET' (JEU POUR ENFANT).	[K][A][B]	***	-BASIC-	3K/oct.
TELECRAN MEMOIRE	IDEM A TELECRAN MAIS AVEC CARACTERES NORMAUX ET MEMORISATION DE PLUSIEURS PAGES DE DESSIN.	[K]	*****	-BASIC-	6K/oct.
TOUR INFERNALE	UNE TOUR EN FLAMMES..ET VOUS DEDANS; PAS FACILE DE S'EN SORTIR. BEAU PROG.;GRAPH & SON.	[K]	*********	MACHINE	10K/oct.
TIERCE	VOUS MISEZ;MZ VOUS DONNE LES COTES;VOUS FAIT ASSISTER A LA COURSE;ET DISTRIBUE LES GAINS.	[K]	********	VM 5060	12K/oct.
TRUCKER	RELIER LA COTE OUEST A LA COTE EST DES U.S.A. AVEC VOTRE 38 TONNES (en Anglais).	[K]	********	-BASIC-	27K/oct.

JEUX HAUTE RESOLUTION

Programme	Description	Config.	Cote	Langage	Taille
ALPHABET GOTHIQUE	VOUS POURREZ AFFICHER LES MOTS DEMANDES EN GOTHIQUE H.R. MAJUSCULE OU MINUSCULE	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
DEMO H.R	COURTE MAIS SAISISSANTE DEMO DE HAUTE RESOLUTION (GRAPH1)	[B]	*****	-BASIC-	3K/oct.
FIGHTER	ABATTRE LE MAXIMUM D'AVIONS QUI TRAVERSENT L'ECRAN. (CARTES GRAPH. 1 ET 2).	[B]	****	-BASIC-	6K/oct.
FANCY CLOCK	LE SUMMUM DE L'HORLOGE MURALE NUMERIQUE ET A AIGUILLES.(GRAPH 1).	[B]	********	-BASIC-	12K/oct.
GRAPHISMES	8 GRAPHISMES DIFFERENTS:COCON	[B]	******	-BASIC-	4K/oct.
HORLOGE MURALE	HORLOGE A AFFICHAGE ANALOGIQUE ET NUMERIQUE SIMULTANE	[B]	****	-BASIC-	32K/oct.
LAS VAGAS-B	IDEM 'LAS VEGAS-K' AVEC GRAPH H.R. SAISISSANTS (GRAPH 1).	[B]	*********	-BASIC-	40K/oct.
LABYRINTHE 3 DIM	TRES BELLE VERSION POUR MZ 80 B.PASSIONNANTE;BEAUX GRAPHS (GRAPH)	[B]	*********	-BASIC-	64K/oct.
NAUFRAGES	VOUS DEVEZ RECUPERER LES NAUFRAGES AVEC VOS BOUEES; ORIGINAL ET EN H.R. (GRAPH 1)	[B]	******	-BASIC-	32K/oct.
OTHELLO H.R	UN PROG. ORIGINAL ET TRES FORT.	[B]	*********	-BASIC-	40K/oct.
POUSSE-POUSSE	REPLIQUE DU CELEBRE JEU DE PATIENCE; 5 NIVEAUX;DEMANDE PATIENCE & LOGIQUE; GRAPHIQUE ANIME.	[B]	*********	-BASIC-	40K/oct.
PENDU H.R	VOUS AUREZ UN BEAU PENDU EN H.R MAIS DEVREZ CREER VOTRE PROPRE LISTE DE MOTS.(GRAPH)	[B]	******	-BASIC-	10K/oct.

MZ 80 B

Programme	Description	Support	Note	Langage	Taille
PETALES DE VIE	ASTROLOGUE & ASTRONOME: MZ VOUS PREDIRA l'AVENIR SUR 1 AN AVEC UN TRES BEAU GRAPH (GR1)	[B]	*******	-BASIC-	20K/oct.
PENTOMINOS	LES REGLES SONT CONNUES; LE PROGRAMME EST TRES BIEN FAIT; LE JEU EST PASSIONNANT.	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
ROSACE	CREATION D'1 VITRAIL POUR St. SHARP:CHAPELLE DE'AIMEZED';LIEU DIT 'QUATREVINGTBE'(GPH 1)	[B]	******	-BASIC-	12K/oct.
SPACE ODYSSEY	JEU GRAPHIQUE H.R. PASSIONNANT SI L'ON EST HABILE ET PATIENT. BEAUX GRAPHS. (GRAPH 1).	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
SIMULATION-VOL	EXCELLENTE SIMULATION EN TEMPS REEL + GRAPH DU TERRAIN D'ATERRISSAGE ET DE SES OBSTACLES	[B]	*********	-BASIC-	64K/oct.
TENNIS	1 BALLE; 2 RAQUETTES; 1 OU 2 JOUEURS...	[B]	****	-BASIC-	32K/oct.
V.R.P	PAS FACILE DE TROUVER LE PLUS COURT CHEMIN POUR RELIER 8 VILLES DE FRANCE	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.

UTILITAIRES

Programme	Description	Support	Note	Langage	Taille
ASSEMBLEUR 80 B / K7	4 PROGRAMMES POUR PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR SUR K7 (Voir notice bulletin No.2)	[B]	********	MACHINE	5K/oct.
BASICOIS	BASIC EN FRANCAIS POUR BASIC 5010 ET 5025	[K]	***	-BASIC-	2K/oct.
COPIE K7	VOUS PERMET DE RECOPIER TOUT PROGRAMME ECRIT EN ASSEMBLEUR.	[K]	******	MACHINE	1K/oct.
C.A.O. DESSIN GRAPH	AIDE A LA CREATION DE DESSINS ET INSERTION AUTOMATIQUE DANS UN PROGRAMME	[K]	****	-BASIC-	20K/oct.
CALCUL EMPRUNT	COMME SON NOM L'INDIQUE ...	[K]	****	VM 5060	5K/oct.
DESASSEMBLEUR	PERMET DE TRADUIRE; EN CLAIR; TOUTES LES INSTRUCTIONS Z 80 CONTENUES DANS UN PROG. MACHINE	[K][A][B]	*******	VM 5060	18K/oct.
DESASSEMBLEUR MACHINE	DESASSEMBLEUR EN LANG.MACHINE:ECRAN OU IMPRIMANTE;-5 FOIS + RAPIDE MAIS NON MODIFIABLE	[K][A]	*******	MACHINE	4K/oct.
DUMP DISK 6015	VOUS ALLEZ ENFIN POUVOIR EXPLORER CES SUPPORT MAGNETIQUES TANT PROTEGES	[K]	*******	-BASIC-	11K/oct.
GRILLES	AIDE A LA CREATION DE DESSINS GRAPHIQUES	[B]	*******	~BASIC~	64K/oct.
KOKAN. SUPER BASIC 2	VOIR No.1 POUR EIPLICATIONS ET CE No. POUR COMPLEMENT D'INFORMATIONS.	[K]	**********	MACHINE	18K/oct.
MODIFS 5025	MODIFIE ET AMELIORE LES POSSIBILITES DU SP 5025. VOIR ARTICLE BULLETIN No.2	[K]	****	MACHINE	1K/oct.
MINITEXT	TRAITEMENT DE TEXTE SIMPLIFIE MAIS AMPLEMENT SUFFISANT POUR DE PETITS TRAVAUX.	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
PATTERN MAKER	UN UTILITAIRE QUI FACILITERA LA CREATION DE VOS GRAPHISMES H.R.(GRAPH1).	[B]	******	-BASIC-	5K/oct.
PENSE BETE	INTEROMPT VOTRE TRAVAIL EN BASIC APRES UN TEMPS DONNE (SONNERIE ET CLIGNOTEMENT DE L'ECRAN)	[K]	*****	-BASIC-	2K/oct.
RENUM	PERMET LA RENUMEROTATION DES LIGNES D'UN PROG.; SANS MODIFIER LES GOTO; GOSUB; ETC..	[B]	****	-BASIC-	3K/oct.
REPRO K7	POUR LIRE LES K7 D'UN MZ SUR N'IMPORTE QUEL AUTRE MZ (A PRECISER A LA COMMANDE).	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
SUPER MONITEUR	IMPL. EN C000;MEME POSSIBILITE QUE DEBUGGER (SAUF Pt D'ARRET) PLUS RECHERCHE D'UNE SEQUENCE	[K]	******	MACHINE	4K/oct.

MUSIQUE, SONS ET IMPRIMANTE

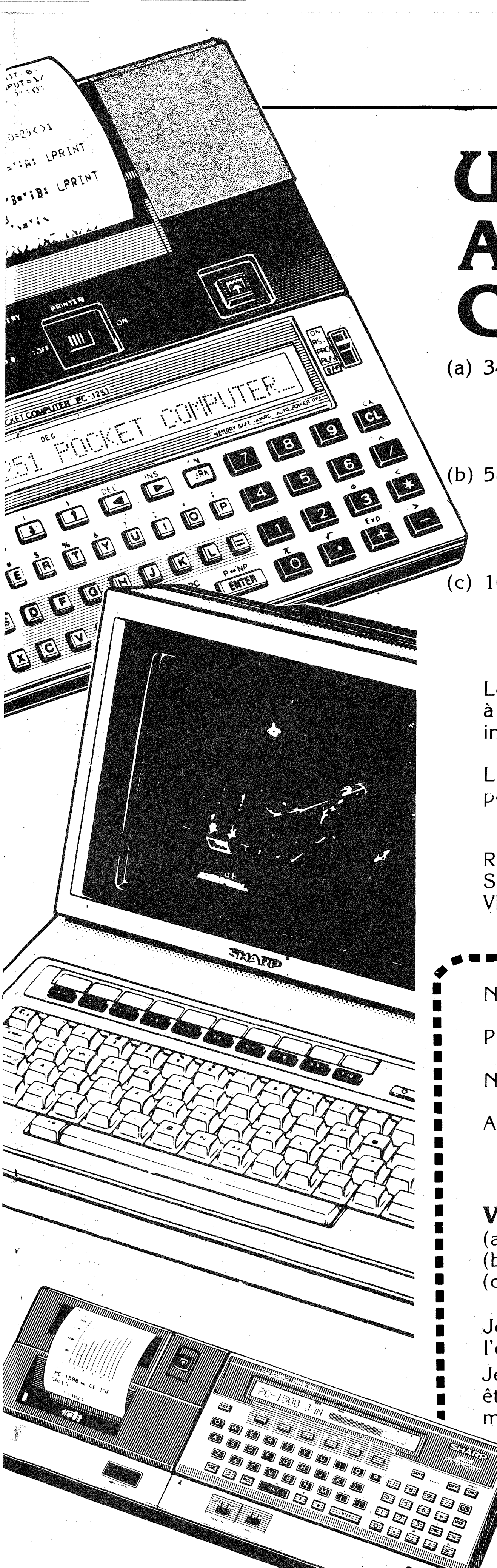
Programme	Description	Support	Note	Langage	Taille
ACCORDEON	'LE VOL DES HIRONDELLES'; UN P'TIT AIR D'MUSETTE.	[K][A][B]	***	-BASIC-	4K/oct.
BACH	2 EXTRAITS DES SUITES POUR VIOLONCELLE (SYNTHETIQUE)	[K][A][B]	****	-BASIC-	8K/oct.
COPY P5 * 2	PERMET UNE RECOPIE D'ECRAN BASSE OU HAUTE RESOLUTION SUR IMPRIMANTE EN GRAND FORMAT.	[B]	******	-BASIC-	3K/oct.
MUSIC-B	PERMET DE JOUER LES 3 GAMMES DIRECTEMENT AU CLAVIER; LES NOTES APPARAISSENT SUR UNE PORTEE	[B]	*****	-BASIC-	7K/oct.
MUSIC 4	MZ CREE UNE MUSIQUE ALEATOIRE MAIS REPONDANT AUX REGLES DE LA COMPOSITION.	[K][A][B]	****	VM 5060	5K/oct.
MONA LISA	FIDELE REPRODUCTION DE 'LA JOCONDE' SUR IMPRIMANTE P5	[B]	*******	-BASIC-	15K/oct.
MUSIQUE SUISSE	4 MINUTES DE TRES BELLE MUSIQUE.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	8K/oct.

ENSEIGNEMENT

Programme	Description	Support	Note	Langage	Taille
AJUST.COURBES	POUR CREER UNE COURBE AJUSTEE EN FONCTION DES PARAMETRES FOURNIS	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
CHAINE L.S.E	SIMULATION DE TOUTES LES FONCTIONS CHAINE DU LANGAGE L.S.E. (12 SOUS-PROGRAMMES).	[B]	******	-BASIC-	0K/oct.
CALCUL	PROGRAMME D'E.A.O. QUI ENTRAINE LES JEUNES ENFANTS AU CALCUL ET A LA DICTEE.	[K]	*******	VM 5060	30K/oct.
DERIVEES	DONNE LES DERIVEES SUCCESSIVES D'UN POLYNOME.	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
DENOMBREMENTS	CALCULS DE DENOMBREMENTS : COMBINAISONS; PERMUTATIONS; SIMPLIFICATIONS; ETC..	[K][A][B]	******	~BASIC~	10K/oct.
EQUATIONS	RESOLUTION D'EQUATIONS PAR METHODE DU PIVOT	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
GUITARE	COURS DE GUITARE COMPLET AVEC TABLATURE DES ACCORDS	[K]	********	VM 5060	48K/oct.
GRAPH REGRESSION	TRACE DE COURBES SUR TABLE TRACANTE WATANABE.	[K]	*****	-BASIC-	25K/oct.
INTEGRALES	SANS COMMENTAIRES..	[K][A]	****	-BASIC-	3K/oct.
LECTURE C.M	ENTRAINEMENT A LA LECTURE POUR ENFANTS DE COURS MOYEN.	[K][A][B]	******	VM 5060	48K/oct.
LECTURE C.E	AIDE A LA LECTURE POUR ENFANTS DE COURS ELEMENTAIRE ET MOYEN.	[K][A][B]	******	VM 5060	48K/oct.
MULTIPREC	TRAITE EN MULTIPRECISION ADDITION	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
MOYENNES	GESTION DES NOTES D'UNE CLASSE AVEC TABLEAUX ET HISTOGRAMMES	[B]	*******	-BASIC-	64K/oct.
MULTIPUZZLE	UNE MULTIPLICATION COMPLEXE EST POSEE; IL SUFFIT DE RETROUVER LES CHIFFRES QUI LA COMPOSE!	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
PASCAL	ETUDE DU TRIANGLE DE PASCAL JUSQU'A L'ORDRE 46 (SATURATION)	[K][A][B]	****	-BASIC-	5K/oct.
POLYGONES	MZ CREE; A LA DEMANDE; TOUTES SORTES DE POLYGONES EN H.R.(GRAPH1).	[B]	****	-BASIC-	3K/oct.
PH	COURBE DONNANT L'EXPRESSION D'ACIDITE OU DE BASICITE D'UNE SOLUTION. (GRAPH1)	[B]	******	~BASIC~	64K/oct.
RESOLUTION EQUATIONS	EQUATIONS 1er.; 2eme.; 3eme. DEGRE + 3 EQUATIONS A 3 INCONNUES.	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
RACINES POLYNOME	RECHERCHE DES RACINES D'UN POLYNOME...(BIEN SUR)	[K][A][B]	****	VM 5060	3K/oct.
RECITATION	PERMET D'APPRENDRE UN TEXTE PAR COEUR.	[K][A]	*****	-BASIC-	25K/oct.
STATISTIQUES	STATISTIQUE DESCRIPTIVE (POUR CLASSES DE LYCEE)	[K][A][B]	****	-BASIC-	4K/oct.
STATECRAN	ANALYSE DE DONNEES STAT.EXCELLENTS GRAPHIQUES.	[K]	*******	VM 5060	19K/oct.
SEIKOPOLY	TRACE DE FONCTIONS POLYNOMES SUR IMPRIMANTE SEIKOSHA.	[K]	*****	-BASIC-	11K/oct.
TIRS BALISTIQUES	TRAJECTOIRE D'UN OBUS SUR TABLE TRACANTE	[K]	****	-BASIC-	7K/oct.
pH ACID/BAS	COURBE DES pH SUR TABLE TRACANTE WATANABE.	[K]	*****	-BASIC-	15K/oct.

DIVERS

Programme	Description	Support	Note	Langage	Taille
ANNUAIRE 'MICRO SYSTEMES'	TOUS LES ARTICLES DE 'MICRO SYSTEMES' REFERENCES PAR NUMERO ET PAR THEMES.	[K][A][B]	*******	VM 5060	48K/oct.
ANNUAIRE 'ORDINATEUR INDIVIDUEL'	IDEM A ANNUAIRE 'MICRO SYSTEMES'	[K][A][B]	*******	VM 5060	48K/oct.
DFGDFG	SDFGSDF	[]	****	-BASIC-	4K/oct.
ESCALIER	M.Z. ETUDIE ET CALCULE POUR VOUS LE MEILLEUR ESCALIER D'APRES UNE PENTE DONNEE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	5K/oct.
PARISCOP	POUR FANA DE CINE.FICHIER FILMS & SALLES;RECH.PAR CATEGORIES;REALISAT.;AN;PAYS;ACTEURS.	[K][A][B]	********	VM 5060	48K/oct.
R.L.C. SERIE ET PARALLELE	DETERMINE LES VALEURS D'UN CONDENSATEUR; D'UNE RESISTANCE; D'UNE SELF DANS UN CIRCUIT.	[K][A][B]	***	-BASIC-	3K/oct.
THEME ASTRAL	POUR INITIES..QUEL AVENIR VOUS RESERVENT LES PLANETES SELON VOS DATE ET LIEU DE NAISSANCE	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
TABLE TRACANTE	PLUSIEURS PROG. DE DEMO SUR T.T 'WATANABE'. NOUS CONTACTER POUR PLUS AMPLES INFOS.	[K][B]		-BASIC-	0K/oct.



UNE AFFAIRE CLUB

(a) 34 paniers d'interface MZ80 I/0 pour MZ 80K au prix exceptionnel

Spécial Club 800,00 F T.T.C.
au lieu de 2 168,37 F T.T.C.

(b) 58 masters disquettes MZ80 FMD pour MZ 80K au prix exceptionnel

Spécial Club 200,00 F T.T.C.
au lieu de 541,64 F T.T.C.

(c) 16 imprimantes MZ80 P3 pour MZ 80K au prix exceptionnel

Spécial Club 3 020,00 F T.T.C.
au lieu de 8 315,94 F T.T.C.

Le panier d'interface MZ80 1/0 permet la connexion du MZ 80K à une imprimante ou à un ensemble de floppy disque en y insérant les cartes interfaces correspondantes.

L'imprimante MZ80 P3 est livrée avec la carte interface qui permet la connexion avec le MZ 80K.

Retourner le bon de commande ci-dessous à S.B.M/CLUB SHARPENTIER 151 - 153, avenue Jean Jaurès, 93307 AUBERVILLIERS.

NOM : ....

Prénoms : ....

N° adhérent : ....

Adresse : ....

....

....

Votre commande

(a) .... au prix de 800,00 F T.T.C.
(b) .... au prix de 200,00 F T.T.C.
(c) .... au prix de 3 020,00 F T.T.C.

Je vous joins un chèque d'un montant de .... libellé à l'ordre de SHARP BUROTYPE MACHINE.

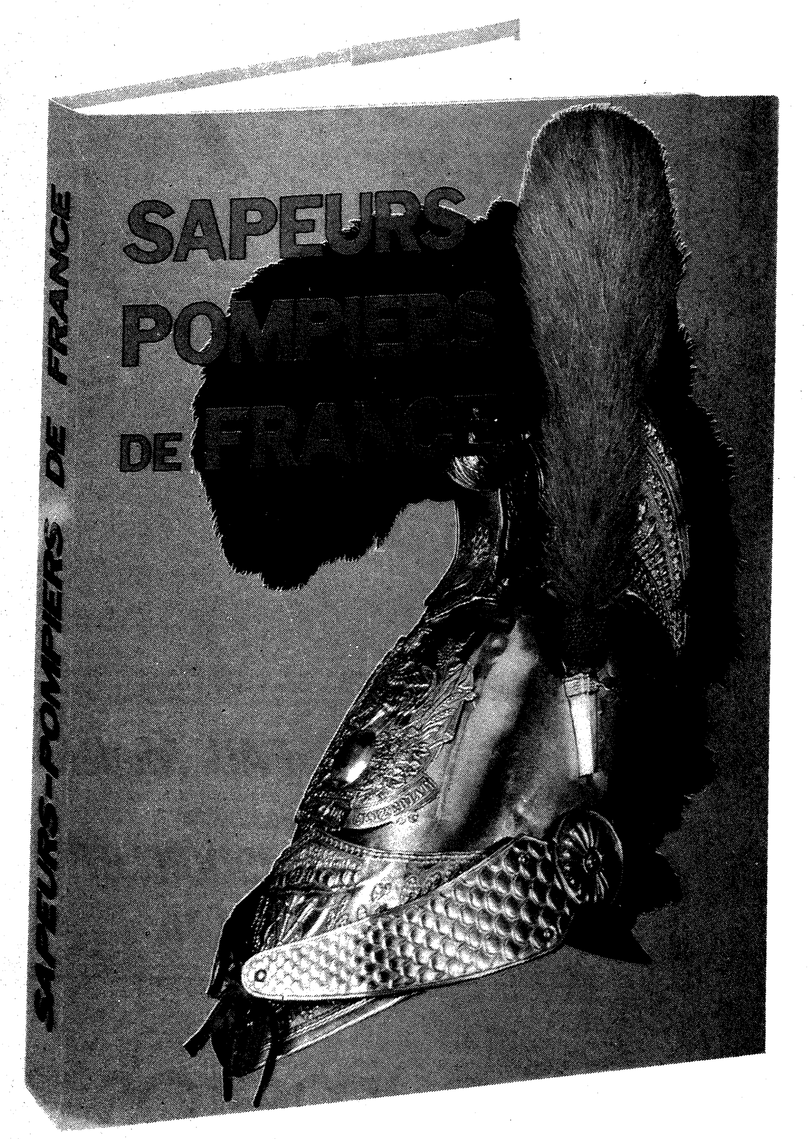
Je prends bonne note qu'au cas ou ma commande ne pourrait être honorée dans la limite des stocks disponibles mon chèque me sera intégralement remboursé.

Date

Signature

SOUSCRIPTION RESERVEE

AU PROFIT DES OEUVRES SOCIALES DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES SAPEURS-POMPIERS DE FRANCE



Dédié aux combattants du feu et sauveteurs qui, depuis les temps les plus anciens se dévouent à la protection des hommes, cet ouvrage est à la fois l'historique le plus complet des différents corps de sapeurs pompiers et l'inventaire de leurs structures et moyens actuels.

Pompiers civils et militaires, historiens, collectionneurs et grand public se passionneront pour cette grande histoire des Sapeurs-Pompiers de France

Imprimé sur papier couché présenté sous une jaquette en couleurs pelliculée, cet album de luxe de 250 pages au format 240 sur 320 mm, comportant plus de 400 illustrations en couleurs dont vingt planches originales d'uniformes, d'équipement, de matériel, d'insignes, sera mis en vente en octobre 1983 au prix de 400 FF pour les exemplaires reliés pleine toile et de 800 FF pour ceux reliés plein cuir avec tête et tranche or.

Une souscription, imprimée spécialement sur un nombre limité d'exemplaire, au profit des œuvres sociales de la FNSPF est proposée. Elle comporte :

500 exemplaires reliés plein cuir rouge avec marquage spécial au fer à dorer, numérotés de 1 à 500, au prix spécial de souscription de 610 FF, dont 120 FF au profit des œuvres sociales.

4 500 exemplaires reliés pleine toile rouge avec estampage spécial or, numérotés de 501 à 5 000, au prix spécial de souscription de 260 FF, dont 60 FF au profit des œuvres sociales.

Ce tirage de tête numéroté, hors-commerce est strictement limité à 5 000 exemplaires et les souscriptions seront honorées dans l'ordre de leur arrivée et dans le cadre strict des quantités ci-dessus. Chaque exemplaire portera le nom du souscripteur.

BON DE SOUSCRIPTION

à retourner à : JOKER INTERNATIONAL EDITIONS - 6, rue Clapeyron - 75008 PARIS.

Je désire recevoir dès parution :

..... exemplaire(s) relié(s) toile au prix spécial de souscription de 260 FF, dont 60 FF de participation aux œuvres sociales de la FNSPF, soit .... *FF*

..... exemplaire(s) relié(s) plein cuir, tête et tranche or, au prix spécial de souscription de 610 FF, dont 120 FF de participation aux œuvres sociales de la FNSPF, soit .... *FF*

Participation aux frais d'envoi 35 FF par exemplaire soit : *X 35 FF* .... *FF*

TOTAL .... *FF*

que je vous adresse, ci-joint, par ☐ chèque / ☐ CCP / ☐ mandat-lettre à l'ordre :

SAPEURS-POMPIERS DE FRANCE / J.I.E.

Nom ______________________ *Prénom* ______________________

Adresse complète ______________________

Code postal ______________________ *Localité* ______________________

Signature :

Je vous demande de bien vouloir marquer ces volumes au nom de :

— pour les exemplaires reliés toile ....

— pour les exemplaires reliés cuir ....

Sommaire du prochain numéro

15 Décembre 1983

- toutes vos rubriques habituelles : PC 1500, PC 1251, PC 1211, MZ 80 B, MZ 80 K.
- des nouvelles rubriques : PC 1401, MZ 700.
- des articles inédits :
  - PC 1500 - faites vous une mallette en bois.
    - un cours sur le L.M. 1re leçon.
    - ...
  - MZ 3500 - EOS un système d'exploitation original et OSE.
  - PC 1251 - du L.M. (enfin).
  - Général - Le compte rendu du SICOB.

et beaucoup de surprises... Vous verrez!

P.S. : Il y a dans ce sommaire une astuce. Cherchez et communiquez la nous. Le premier Sharpentier qui trouvera gagnera quelque chose.